

AutoCAD avanzado

Guía de comandos



GRUPO
EDITORIAL



Megabyte



Megabyte *s.a.c.*

GRUPO EDITORIAL

Edición 2012

Área: Ingeniería y Arquitectura

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú

N° 2012-13455 (Ley N° 26905 / D.S. N° 017-98-ED)

R.U.C. N° 20507993444

ISBN: 978-612-4005-93-0

Autor

© Grupo Editorial Megabyte

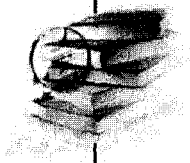
Diseño de Carátula y Diagramación

© Departamento de Edición y Producción GEM

AutoCAD Avanzado

Derechos Reservados / Decreto Ley 822

Prohibida la reproducción total o parcial de este libro, su tratamiento informático la transmisión de ninguna otra forma o por cualquier otro medio ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos sin permiso previo y por escrito de los titulares de Copyright.



Distribución y Ventas

Jr. Rufino Torrico 889 of. 208 - Cercado de Lima

Telefax: 332-4110

INTRODUCCIÓN

Este manual es para los usuarios de AutoCAD les servirá de recordatorio o guía rápida tanto para usuarios experimentados o nuevos usuarios.

Los comandos están ordenados por títulos de manera que su búsqueda sea por el tema de utilidad.

En este manual se presentan los comandos del programa con una explicación resumida de cada una de ellas y las diferentes maneras de acceder a ellos, inclusive algunos, presentan un pequeño gráfico para hacer más fácil su uso.

AutoCAD almacena los valores de su entorno operativo y algunos de sus comandos en variables de sistema, es por esta razón que en este manual se presenta una lista completa de estas variables, así como *una breve* descripción de cada una de ellas.

ÍNDICE

Capítulo 1	INTERFAZ DE USUARIO	19
ESPACIO DE TRABAJO		19
MENÚ APLICACIÓN		20
BARRA DE HERRAMIENTAS QUICK ACCESS		20
RIBBON		20
CONTROLES DE LA VENTANA GRÁFICA		21
MENÚS		21
BARRAS DE HERRAMIENTAS		21
BARRA DE HERRAMIENTAS DE NAVEGACIÓN		22
ÁREA GRÁFICA		22
SÍMBOLO DEL UCS		22
PESTAÑAS DE PRESENTACIONES Y BARRA DE DESPLAZAMIENTO		22
LÍNEA DE COMANDOS		22
BARRA DE ESTADO		23
ÓRDENES EN AUTOCAD		23
 Capítulo 2	 COMANDOS DE AUTOCAD	 25
ACERCA DE LOS COMANDOS		25
INICIANDO AUTOCAD		25
INFORMACIÓN DEL PRODUCTO		25
VER LA SECCIÓN LÉAME DEL PRODUCTO		25
TRABAJAR CON LA VENTANA DE LA APLICACIÓN		26
MODO DE REFERENCIA A OBJETOS		28
CONFIGURACIÓN DE UN DIBUJO		29
UNIDADES DE DIBUJO		29
LÍMITES DE UN DIBUJO		29
REJILLA		30
SALTO DEL CURSOR (SNAP)		30
ARCHIVO DE COMANDOS		30
PARÁMETROS DE DIBUJO		31
FORZADO ORTOGONAL		32
PLANOS ISOMÉTRICOS		32
PERSONALIZAR INTERFAZ DEL USUARIO		32

PERSONALIZAR EL ENTORNO DE DIBUJO	33
USO DE DISPOSITIVOS SEÑALADORES	35
GESTIÓN DE UN DIBUJO	35
NUEVO DIBUJO	35
ABRIR DIBUJO	36
CARGAR PARCIALMENTE UN DIBUJO	36
MUESTRA INFORMACIÓN DEL USUARIO DEL ARCHIVO	37
GUARDAR UN DIBUJO	37
CERRAR DIBUJO	38
FINALIZACIÓN DE SESIÓN DE DIBUJO	39
OPCIONES DE SEGURIDAD DE UN DIBUJO	39
PROPIEDADES DEL DIBUJO:	39
RECUPERACIÓN DE DIBUJOS DAÑADOS	40
RENOMBRAR ELEMENTOS DE UN DIBUJO	41
LIMPIAR ELEMENTOS NO UTILIZADOS	41
COMANDOS PARA LA IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE ARCHIVOS	42
CREACIÓN DE ARCHIVOS RÁSTER	47
GESTIÓN DE ARCHIVOS DE FOTO	48
SELECCIÓN DE OBJETOS Y UTILIDADES DE AYUDA PARA UN DIBUJO	49
SELECCIÓN DE OBJETOS	49
SELECCIÓN RÁPIDA	49
FILTROS DE SELECCIÓN	49
CAMBIAR EL ORDEN DE DIBUJO	50
AGRUPAR Y DESAGRUPAR OBJETOS	50
SELECCIÓN DE OBJETOS SIMILARES	51
CALCULADORA DE GEOMETRÍA	51
COMANDOS DE DIBUJO Y EDICIÓN I	52
CREACIÓN DE LÍNEAS	52
LINEA AUXILIAR	52
PUNTO	53
ESTILO DE PUNTOS	54
DIVISIÓN DE OBJETOS EN CANTIDAD INDICADA	54
DIVISIÓN DE OBJETOS CON LONGITUD DEFINIDA	55
CÍRCULOS	56
ARCOS	56



POLÍGONOS	57
DIBUJO DE POLILÍNEAS RECTANGULARES.....	57
ELIMINACIÓN DE OBJETOS	58
RECUPERACIÓN DE OBJETOS BORRADOS.....	58
DESPLAZAR OBJETOS	59
COPIAR OBJETOS.....	59
PEGAR OBJETO	61
GIRAR OBJETOS.....	62
RECORTAR OBJETOS.....	63
UNIÓN DE OBJETOS MEDIANTE ARCO	63
EQUIDISTANCIA.....	64
VINCULACIÓN E INCRUSTACIÓN DE OBJETOS (OLE).....	64
COMANDOS DE VISUALIZACIÓN.....	65
ÓRDENES DE VISUALIZACIÓN	65
ENCUADRE DE ÁREA DE DIBUJO	67
REDIBUJAR PANTALLA	67
REDIBUJAR EN TODAS LAS VENTANAS GRÁFICAS.....	67
REGENERACIÓN DE LA VISTA ACTUAL.....	67
REGENERACIÓN DE TODAS LAS VENTANAS	68
LIMPIAR PANTALLA.....	69
ACTIVAR Y DESACTIVAR LINEA DE COMANDO	69
PRECISIÓN DE VISUALIZACIÓN DE ARCOS Y CÍRCULOS	69
CREAR VISTA 3D CON UNA CÁMARA	70
GESTIÓN DE VISTAS DEL DIBUJO.....	70
VIEWCUBE.....	70
STEERINGWHEELS.....	71
COMANDOS DE SHOWMOTION	71
COMANDOS DE DIBUJO Y EDICIÓN II.....	72
DIBUJO DE ARANDELAS.....	72
CREACIÓN DE ÁREAS RELLENAS.....	73
DIBUJO A MANO ALZADA	74
NUBE DE REVISIÓN.....	74
ASOCIAR Y USAR ARCHIVOS DE NUBE DE PUNTOS	75
OBJETO DE COBERTURA	76
CREACIÓN DE ELIPSE.....	77
SIMETRÍA DE OBJETOS	77



COPIA DE OBJETOS EN ARREGLO MATRICIAL.....	78
FACTOR DE ESCALA DE OBJETOS	81
ESCALA DE ANOTACIÓN	81
ESTIRAMIENTO DE OBJETOS	82
CAMBIO DE LONGITUD DE OBJETOS.....	83
ALARGAMIENTO DE OBJETOS.....	83
PARTIR OBJETOS	84
ALINEAR OBJETOS	84
CREACIÓN DE CHAFLANES	85
FUSIONAR OBJETOS MEDIANTE UNA SPLINE.....	85
DESCOMPONER OBJETOS.....	86
DESHACER LOS EFECTOS DEL ÚLTIMO COMANDO.....	87
CONTROL DE DESHACER EFECTOS.....	87
RECUPERACIÓN DE LO DESHECHO	87
COMANDOS DE CONSULTA	88
ESTADO GENERAL DEL DIBUJO	88
OBTENCIÓN DE DATOS DE OBJETOS DIBUJADOS	88
COORDENADAS DE PUNTOS DEL DIBUJO	89
INFORMACIÓN GEOMÉTRICA DE UBICACIÓN DE PUNTOS	89
ÁREAS DE OBJETOS	90
PROPIEDADES FÍSICAS.....	91
ESTADÍSTICA DE TIEMPO Y FECHA.....	91
PROPIEDADES DE LOS OBJETOS	91
ADMINISTRADOR DE CAPAS	91
RECUPERAR CONFIGURACIÓN DE CAPAS (CAPA PREVIA)	93
ESTABLECER CAPA DE UN OBJETO COMO ACTUAL.....	93
CONVERSIÓN DE CAPAS	94
VISUALIZACIÓN ATENUADA DE CAPAS.....	94
FUSIONAR CAPAS.....	95
COMANDOS PARA CAPAS	95
IGUALAR PROPIEDADES DE CAPAS	99
ADMINISTRADOR DE COLOR DE OBJETOS	99
ADMINISTRADOR DE GROSORES DE LÍNEA DE OBJETOS	100
ADMINISTRADOR DE TIPO DE LÍNEA DE OBJETOS	100
FACTOR DE ESCALA GLOBAL PARA TIPOS DE LÍNEA	100
MODIFICACIÓN DE PROPIEDADES DE OBJETOS.....	101



COPIAR PROPIEDADES DE OBJETOS	101
ADICIÓN DE OBJETOS SELECCIONADOS	102
AISLAR Y OCULTAR OBJETOS SELECCIONADOS	102
DIBUJO Y EDICIÓN DE OBJETOS COMPLEJOS	103
CREACIÓN Y EDICIÓN DE POLILÍNEAS	103
INVERTIR VÉRTICES DE POLILÍNEA	105
UTILIZACIÓN DE CURVAS SPLINES	105
LÍNEAS MÚLTIPLE	106
CREACIÓN DE ESTILOS DE LINEA MÚLTIPLE	106
EDITAR LÍNEA MÚLTIPLE	106
TEXTO EN AUTOCAD	107
GENERACIÓN DINÁMICA DE LÍNEAS DE TEXTO	107
GENERACIÓN DE TEXTOS MÚLTIPLES	107
ESTILO DE TEXTOS	108
EDICIÓN DE TEXTO	108
ESCALA DE CONJUNTO DE TEXTOS	109
EDICIÓN DE JUSTIFICACIÓN DE TEXTO	109
BÚSQUEDA Y SUSTITUCIÓN DE TEXTOS	109
CORRECCIÓN ORTOGRÁFICA DE TEXTOS	110
ACTIVAR O DESACTIVAR LA VISUALIZACIÓN DE TEXTO	110
ARCHIVOS DE FORMA Y TIPO DE LETRA	110
DIBUJO Y EDICIÓN DE SOMBREADOS	111
SOMBREADOS O RELLENAR ÁREAS	111
DEFINIR CONTORNO DE SOMBREADO EN DIBUJOS	113
EDICIÓN DE SOMBREADOS	113
ACOTACIONES Y DIRECTRICES	114
CREACIÓN DE ESTILOS DE COTA	114
ACOTACIÓN LINEAL	115
ACOTACIÓN ALINEADA	115
ACOTACIÓN CON LÍNEA BASE	115
ACOTACIÓN LINEAL CONTINUA	116
ACOTACIÓN DE ÁNGULOS	117
ACOTACIÓN DE DIÁMETROS	117
ACOTACIÓN DE RADIOS	117
ACOTACIÓN POR COORDENADAS	118
ACOTACIÓN RÁPIDA	119



MARCAS DE CENTRO	119
LONGITUD DE ARCO	120
ACOTACIÓN CON LÍNEA DE REFERENCIA PARTIDA	120
ESPACIADO AUTOMÁTICO DE LAS DISTANCIAS ENTRE VARIAS COTAS PARALELAS	120
ACOTACIÓN LINEAL CON RECODO	121
COTA DE INSPECCIÓN	121
EDICIÓN DE COTAS ASOCIATIVAS	122
EDICIÓN DEL TEXTO DE COTA	123
ACTUALIZACIÓN DE COTAS	123
ANOTACIONES MEDIANTE DIRECTRIZ	124
DIRECTRIZ RÁPIDA	124
ANOTACIONES MEDIANTE DIRECTRIZ MÚLTIPLE	125
EDICIÓN DE DIRECTRICES MÚLTIPLES	125
ESTILOS DE DIRECTRICES MÚLTIPLES	127
TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS:	127
DIBUJO PARAMÉTRICO	128
RESTRICCIONES GEOMÉTRICAS	128
APLICACIONES DE RESTRICCIONES GEOMÉTRICAS	132
RESTRICCIONES AUTOMÁTICAS	133
RESTRICCIONES POR COTA	133
PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO	139
PARÁMETROS DE RESTRICCIONES	139
VISUALIZACIÓN DE RESTRICCIONES	139
ELIMINACIÓN DE RESTRICCIONES	140
BLOQUES, ATRIBUTOS Y DESIGN CENTER	140
CREACIÓN DE BLOQUES PARA DIBUJO ACTUAL	140
INSERCIÓN DE BLOQUES	141
INSERCIÓN DE BLOQUES DESDE PALETAS DE HERRAMIENTAS	141
INSERCIÓN MATRICIAL DE BLOQUES	142
CREACIÓN DE BLOQUES PARA DIBUJOS EXTERNOS	142
CAMBIO DE PUNTO BASE DE UN DIBUJO EXTERNO	143
ENTORNO DE CREACIÓN Y EDICIÓN DE BLOQUES DINÁMICOS	143
EDICIÓN DE BLOQUES	144
PALETA DE CREACIÓN DE BLOQUE DINÁMICO	144
COMANDOS PARA BLOQUES DINÁMICOS	145
COMANDOS DE VISIBILIDAD DE BLOQUES DINÁMICOS	149



GUARDAR BLOQUES DINÁMICOS.....	150
DEFINICIÓN DE ATRIBUTOS.....	151
MODIFICACIÓN DE DEFINICIÓN DE ATRIBUTO	151
REDEFINICIÓN DE ATRIBUTOS	151
ADMINISTRADOR DE ATRIBUTOS DE BLOQUE	152
EDICIÓN DE ATRIBUTOS MEJORADO	152
EDICIÓN DE ATRIBUTOS TRADICIONAL.....	152
COMANDOS PARA ATRIBUTOS DE BLOQUE	153
AUTOCAD DESIGN CENTER	154
NORMAS DE DIBUJO Y CONJUNTO DE PLANOS	155
NORMAS DE DIBUJO.....	155
CREAR NUEVO CONJUNTO DE PLANOS.....	156
ABRIR UN CONJUNTO DE PLANOS.....	156
ADMINISTRADOR DE CONJUNTO DE PLANOS	156
ARCHIVAR CONJUNTO DE PLANOS	157
ACTUALIZAR VISTAS DE ADMINISTRADOR DE CONJUNTO DE PLANOS.....	157
REFERENCIA EXTERNAS E IMAGENES	157
ENLAZAR REFERENCIAS EXTERNAS.....	157
ADMINISTRADOR DE REFERENCIAS EXTERNAS.....	159
UNIÓN DE DIBUJO REFERENCIADO	160
ABRIR UN DIBUJO REFERENCIADO.....	161
DELIMITAR REFERENCIA EXTERNA	161
MARCO DELIMITADOR DE UNA REFERENCIA EXTERNA	163
EDICIÓN IN SITU DE REFERENCIAS EXTERNAS DE BLOQUES.....	163
REFERENCIAS EXTERNAS A IMÁGENES DE TRAMA	164
ENLACE DE IMÁGENES DE TRAMA.....	164
AJUSTE DE IMÁGENES	165
COMANDOS PARA TRABAJAR CON LOS CALCOS SUBYACENTES	166
PRESENTACIONES E IMPRESIÓN EN AUTOCAD	168
GESTIÓN DE PRESENTACIÓN.....	168
ADMINISTRADOR DE CONFIGURACIÓN DE PÁGINA	168
GESTIÓN DE PRESENTACIONES	168
TRABAJAR CON VENTANAS GRÁFICAS DE PRESENTACIÓN	169
ASISTENTE PARA CREAR PRESENTACIONES	170
CREACIÓN DE VENTANAS MÚLTIPLES FLOTANTES EN ESPACIO PAPEL	171
TRASLADO DE LONGITUDES ENTRE ESPACIO MODELO Y PAPEL	171

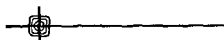


CAMBIAR ENTRE ESPACIO MODELO Y ESPACIO PAPEL EN UNA PRESENTACIÓN.....	171
GESTIÓN DE CAPAS EN VENTANA FLOTANTE.....	172
CONFIGURACIÓN DE IMPRESIÓN O TRAZADO	172
ADMINISTRADOR DE TABLAS DE ESTILOS DE TRAZADO	173
DEFINICIÓN DEL ESTILO DE TRAZADO ACTUAL.....	173
CONVERTIR DIBUJOS DE UN TIPO DE ESTILO DE TRAZADO A OTRO.....	174
VISTA PRELIMINAR DE UN TRAZADO	175
IMPRESIÓN O TRAZADO DE UN DIBUJO	176
IMPORTAR PARÁMETROS DE IMPRESIÓN.....	177
ÍNDICE ESPACIAL DE UN DIBUJO.....	178
TABLAS EN AUTOCAD.....	178
CREACIÓN E INSERCIÓN DE TABLAS	178
ESTILO DE TABLAS	179
EDICIÓN DE TABLAS:	179
IGUALAR PROPIEDADES DE CELDA	179
EXPORTAR TABLA.....	180
CREACIÓN DE CAMPOS	180
ACTUALIZACIÓN DE DATOS	180
TABLAS DE BASE DE DATOS EXTERNAS	181
DIBUJO EN TRES DIMENSIONES.....	181
PUNTOS DE VISTA EN TRES DIMENSIONES.....	181
PUNTO DE VISTA EN PLANTA	182
SISTEMAS DE COORDENADAS PERSONALES (SCP).....	184
ELEVACIÓN Y ALTURA DE OBJETOS	185
POLILÍNEAS TRIDIMENSIONALES	186
MATRICES EN 3D.....	186
SIMETRÍAS EN 3D.....	187
ROTACIÓN EN 3D.....	187
USO DE ESTILOS VISUALES PARA MOSTRAR EL MODELO	188
ADMINISTRADOR DE ESTILOS VISUALES.....	188
VISUALIZACIÓN DINÁMICA EN TIEMPO REAL	189
OBTENCIÓN DE VISTAS DE PROYECCIÓN EN 3D.....	190
REFERENCIAS A OBJETOS EN 3D.....	191
AJUSTE DE RENDIMIENTO	191
MOVER O DESPLAZAR OBJETOS 3D.....	192
VISUALIZACIÓN DE ARISTAS DE SÓLIDOS	192



CREACIÓN DE ANIMACIONES DE VISTA PRELIMINAR EN 3D	193
CREACIÓN Y EDICIÓN DE MALLAS	197
ESTABLECER VALORES POR DEFECTO PARA MALLAS PRIMITIVAS	197
CREACIÓN DE MALLAS PRIMITIVAS	197
CREACIÓN DE MALLAS A PARTIR DE OTROS OBJETOS	198
CREACIÓN DE MALLAS MEDIANTE CONVERSIÓN	200
AJUSTE DE PARÁMETROS DE CONVERSIÓN A MALLA	201
CREACIÓN DE MALLAS PERSONALIZADAS (ORIGINALES)	202
AUMENTO Y DISMINUCIÓN DE LA SUAVIDAD DE LAS MALLAS	203
REFINAMIENTO DE MALLAS	204
CREACIÓN Y ELIMINACIÓN DE SUBJETOS DENTRO DE LAS MALLAS	205
CORTE DE MALLAS	206
EXTRUSIÓN DE MALLAS	206
FUSIÓN DE MALLAS	206
TAPAR AGUJEROS DE MALLAS	207
GIRAR LA ARISTA COMPARTIDA DE LAS CARAS DE MALLA	208
CREACIÓN Y EDICIÓN DE SÓLIDOS	208
GENERACIÓN DE REGIONES	208
CREACIÓN DE FIGURAS HELICOIDALES	209
CREACIÓN DE MUROS 3D	209
CREACIÓN DE SÓLIDOS DE FORMAS BÁSICAS (PRIMITIVAS)	210
EXTRUSIÓN DE CONTORNOS	213
DEFASE DE OBJETOS	214
EDICIÓN DE VÉRTICES A UN SÓLIDO	214
REVOLUCIÓN DE CONTORNOS	215
CREACIÓN DE SÓLIDO A TRAVÉS DE UNA ENTIDAD GUÍA	216
CREACIÓN DE SÓLIDOS CON SECCIONES	217
CREACIÓN DE SÓLIDOS Y REGIONES COMPUESTOS	218
VISUALIZACIÓN DE LAS FORMAS ORIGINALES DE LOS SÓLIDOS COMPUESTOS	221
EMPALMES DE SÓLIDOS	221
CHAFLANES DE SÓLIDOS	222
CORTES DE SÓLIDOS POR UN PLANO	222
SECCIONES EN SÓLIDOS	223
INTERFERENCIA ENTRE SÓLIDOS	225
CREACIÓN DE SÓLIDOS A PARTIR DE OBJETOS	226
CONVERTIR SÓLIDOS A SUPERFICIES O MALLA	230

CREACIÓN DE SUPERFICIES A PARTIR DE OTRA SUPERFICIE	231
CREACIÓN DE AGUJEROS Y EXTRUSIONES	232
EDICIÓN AVANZADA DE SÓLIDOS	233
CREACIÓN DE SUPERFICIES A PARTIR DE PERFILES	233
CREACIÓN DE VISTAS BASE DE MODELOS 3D DE AUTOCAD	236
CREACIÓN DE VISTAS PROYECTADAS	238
EDICIÓN DE VISTAS	238
ACTUALIZACIÓN DE DIBUJOS CUANDO CAMBIAN LOS MODELOS 3D	240
VISTAS DE SECCIÓN Y DE DETALLE	240
CREAR Y MODIFICAR VISTAS APLANADAS	242
CREACIÓN DE SUPERFICIES Y SÓLIDOS 3D A PARTIR DE LA GEOMETRÍA 2D	245
ANÁLISIS DE SUPERFICIES	247
PROYECCIÓN DE GEOMETRÍA	249
MODIFICACIÓN DE SUPERFICIES Y SÓLIDOS 3D CON INVENTOR FUSIÓN	250
ESTAMPAR SÓLIDOS 3D	250
TEXTURIZADO DE UN DIBUJO EN 3D	251
CREACIÓN DE LUCES	251
CREACIÓN DE LUZ DE FOCO	253
APLICACIÓN DE LUZ SOLAR SEGÚN LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA	254
APLICACIÓN DE LUZ SOLAR EN UNA ESCENA	254
AJUSTE Y MANIPULACIÓN DE LUCES	255
ADMINISTRADOR DE MATERIALES	255
CONVERSIÓN DE MATERIALES HEREDADOS	256
APLICACIÓN DE MATERIALES	256
MAPEADO O AJUSTE DE MAPAS DE MATERIAL EN OBJETOS Y CARAS	257
MODELIZACIÓN DE UN DIBUJO 3D	258
AUTOCAD EN INTERNET	260
USO DEL NAVEGADOR DE INTERNET DESDE AUTOCAD	260
HIPERVÍNCULO EN DIBUJOS	260
ARCHIVOS DWF, DWFx, PDF Y MARCAS DE REVISIÓN	261
PUBLICACIÓN DE DIBUJOS DIGITALES	262
PUBLICACIÓN EN SITIO WEB	263
USO DE AUTOCAD WS PARA LA COLABORACIÓN EN LINEA, EN ARCHIVO DE DIBUJO	263
INSERTAR CONTENIDOS I-DROP	267
COMANDOS DE CONTENT EXPLORER	267
EMPAQUETAR ARCHIVOS	268

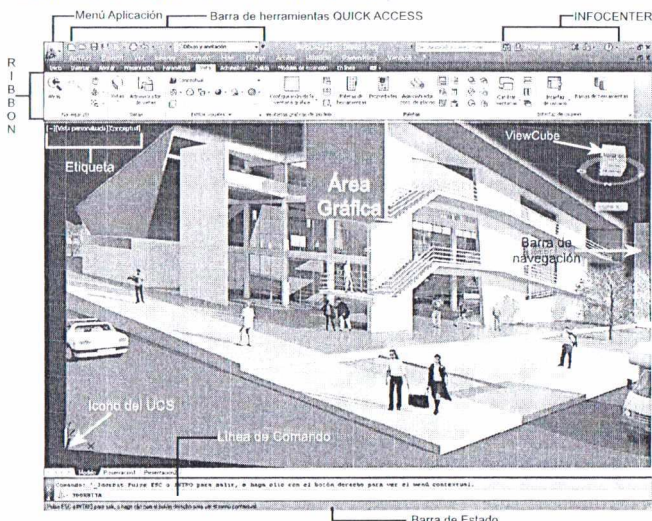


AUTODESK 360	268
SINCRONIZAR LOS PARÁMETROS PERSONALIZADOS EN LÍNEA	269
APLICACIONES Y CONFIGURACIÓN	269
CARGA DE APLICACIONES EXTERNAS	269
COMANDOS INTERNOS.....	272
EJECUCIÓN DE ARCHIVO DE COMANDOS	272
OPCIONES DE CONFIGURACIÓN	273
PERSONALIZACIÓN DE AUTOCAD CON VBA.....	273
APLICACIONES DE AUTOLISP PARA PERSONALIZAR AUTOCAD.....	275
MACROS DE ACCIONES	275
REPRODUCIR MACROS DE ACCIONES.....	275
ADMINISTRAR MACROS DE ACCIONES	277
Capítulo 3 VARIABLES DE SISTEMA Y BIBLIOTECAS SUMINISTRADAS	278
ACERCA DE LAS VARIABLES DE SISTEMA	278
PATRONES DE SOMBRA.....	341
TIPOS DE LINEA.....	343
Capítulo 4 APÉNDICE: LISTA DE ORDENES EN INGLES	344



INTERFAZ DE USUARIO

A continuación se presenta una breve descripción de los principales elementos de la interfaz de usuario de AutoCAD.



ESPACIO DE TRABAJO

Es un conjunto de menús, barras de herramientas, paletas y cinta de opciones, agrupados y organizados para crear un entorno de dibujo basado en tareas. A excepción del espacio de trabajo AutoCAD Classic, cada uno de los demás espacios muestra el Ribbon (Cinta de opciones) y el Menú Aplicación. Están disponibles los siguientes espacios de trabajo:

- 🔧 **2D Drafting & Annotation (Dibujo 2D y anotación)**
Muestra las herramientas específicas a los dibujos 2D.
- 🔧 **3D Basics (Conceptos básicos de 3D)**
Muestra las herramientas básicas específicas del modelado 3D.
- 🔧 **3D Modeling (Modelado 3D)**
Muestra las herramientas específicas al modelado 3D.
- 🔧 **AutoCAD Classic (AutoCAD clásico)**
Muestra el entorno clásico de AutoCAD sin la cinta de opciones.

COMO CAMBIAR DE ESPACIO DE TRABAJO

Hay dos maneras de cambiar de espacio de trabajo:

- 🔧 En la barra de herramientas **Quick Access** (Acceso rápido), haga

The screenshot shows the AutoCAD ribbon interface with the 'Home' tab selected. The 'Circle' tool icon is highlighted in the 'Draw' panel. The ribbon also shows other panels like 'Modify' and 'Annotate'.

15.

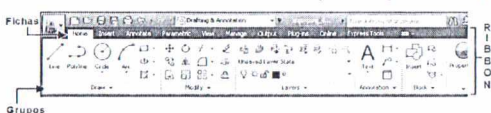
The screenshot shows a Windows XP desktop. The Start menu is open, displaying a list of applications and folders. The applications listed include Internet Explorer, Outlook Express, and several instances of Internet Explorer. The folders listed include My Recent Places, My Computer, My Network Places, My Documents, and a folder named 'C:\Program Files\Internet Explorer'. The taskbar at the bottom shows the Start button, a clock, and a taskbar with icons for Internet Explorer and Outlook Express.

En la parte inferior derecha se ubican dos opciones: abrir el cuadro de diálogo **Options** (Opciones) y **Exit AutoCAD** (Salir de AutoCAD).

Se presenta en los tres espacios de trabajo. Está ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla, permite acceder a comandos de uso frecuente y se puede acceder a ellos de forma rápida.

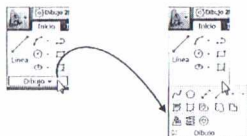


El Ribbon o Cinta de opciones, por defecto, no se presenta en el espacio de trabajo **AutoCAD Classic**. El Ribbon proporciona un lugar compacto para colocar las herramientas más importantes para el actual espacio de trabajo. Elimina la necesidad de mostrar múltiples barras de herramientas en la ventana. El Ribbon maximiza el área disponible para trabajar.



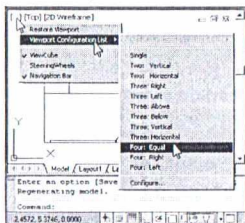


En la parte superior se presentan varias Fichas (con sus respectivos nombres: Home, Insert, Annotate, etc.). Cada Ficha presenta un conjunto de herramientas específicas. En la parte intermedia se presentan las herramientas que corresponden a cada Ficha, pero que además de acuerdo a su función, están subdivididas en Grupos. En la parte inferior se muestran los nombres de los Grupos, como, Draw (Dibujo), Modify (Modificar), Layers (Capas), etc. con una flecha al lado que al hacer clic sobre ellas, muestran más herramientas, tal como se muestra en la siguiente figura:



CONTROLES DE LA VENTANA GRÁFICA

Los controles de ventana gráfica, se muestran como etiquetas en la esquina superior izquierda de cada ventana gráfica y proporcionan un método adecuado de cambiar las vistas, los estilos visuales y otros parámetros:



MENÚS

Barra de menú, se presenta por defecto, sólo en el espacio de trabajo AutoCAD Clásico. A través de éste elemento podemos acceder a los comandos de AutoCAD de la misma manera que en el resto de aplicaciones Windows.



Ejemplo:

 **Menú File (Archivo):** Presenta comandos relacionado con la gestión de Archivos. Por ejemplo: Nuevo Dibujo, abrir un Dibujo, guardar un Dibujo, etc.

 **Menú Edit (Edición):** En éste menú podemos encontrar órdenes como: Pegar, Copiar, Deshacer, etc. Muy conocidas en aplicaciones Windows.

BARRAS DE HERRAMIENTAS

Se presentan por defecto, sólo en el espacio de trabajo AutoCAD Clásico. Los botones de las barras de herramientas se emplean para iniciar comandos, mostrar barras de herramientas desplegables y mostrar información de herramientas.



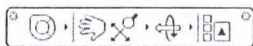
Ejemplo:

- **Normal (Estándar):** Barra que se encuentra a continuación de la barra de menús, en las cuales se encuentran las opciones de abrir nuevo dibujo, guardar, imprimir, Zoom, entre otras opciones.



BARRA DE HERRAMIENTAS DE NAVEGACIÓN

La barra de herramientas de Navegación permite utilizar las herramientas comúnmente utilizadas, para navegar por un dibujo: SteeringWheel, Pan, Zoom Orbit y ShowMotion. Aparece por defecto en todos los espacios de trabajo menos en AutoCAD Clásico. Por defecto, se ubica en la parte derecha del área gráfica.



ÁREA GRÁFICA

Es la parte extensa del entorno y está destinada para la realización del dibujo.

SÍMBOLO DEL UCS

(Sistema de Coordenadas Personales: SCP) Es el que va a representar la ubicación de los ejes X, Y, Z en un dibujo. Este símbolo variará de acuerdo al sistema de coordenadas. Es fundamental para el trabajo en tres dimensiones.



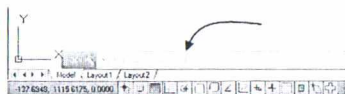
PESTAÑAS DE PRESENTACIONES Y BARRA DE DESPLAZAMIENTO

Denominadas así a unas pequeñas fichas ubicadas en la parte inferior, que nos permiten seleccionar el área de trabajo donde estamos creando nuestro modelo y las presentaciones, en las cuales se prepara el dibujo con todas las características para la impresión. Se pueden tener tantas como sean necesarias.



LÍNEA DE COMANDOS

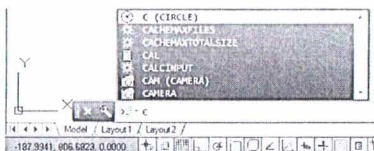
Conocida como una ventana de texto en la que se ingresa los comandos de AutoCAD desde el teclado, y que servirá también para que AutoCAD nos pida información sobre datos o acciones.



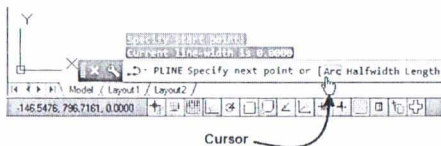
La ventana de la línea de comandos nos permite recordar el nombre

exacto de un comando. Basta ingresar las primeras letras en la línea de comandos y automáticamente se abrirá una lista con los comandos que empiecen con dichas letras.

Por ejemplo ingrese la letra C. Observe como se muestra una lista de comandos que empiezan con dicha letra:



Otra funcionalidad que presenta la línea de comandos es la posibilidad de seleccionar cualquier opción de un determinado comando, directamente haciendo clic con el cursor en dicha opción, sin tener que utilizar el teclado. Además, las letras que corresponden al atajo de las opciones de un comando, se visualizan de diferente color.



BARRA DE ESTADO

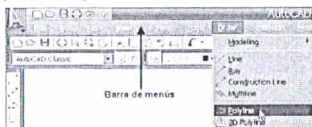


Este elemento muestra las coordenadas de la posición actual del cursor (lado izquierdo) y también una serie de botones auxiliares. Está ubicado en la parte inferior del entorno. También en el lado izquierdo se incluyen los botones para intercambiar las conocidas funciones como el OSNAP, GRID y DYN (Dynamic Input).

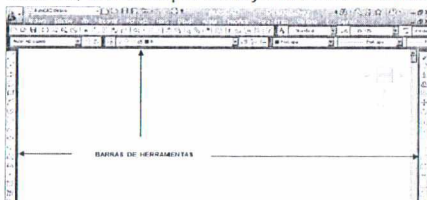
ÓRDENES EN AUTOCAD

Se denominan así a los comandos que van a realizar una acción, como por ejemplo el dibujo de una línea, copiar un círculo, acotar un dibujo, etc. Se puede ejecutar un comando de diversas maneras, tales como:

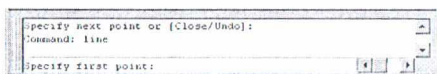
- Barra de menús:** Es una de las formas más tradicionales que son utilizadas por algunos usuarios, acostumbrados a utilizar el espacio de trabajo AutoCAD Clásico. Por ejemplo: Si se desea utilizar el comando POLYLINE (Polilínea) debe seleccionar el menú Draw (Dibujo) > POLYLINE (Polilínea).



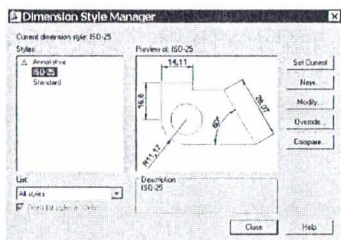
- Barra de herramientas:** Es una de las formas más interactivas y flexibles, utilizadas por la mayoría de los usuarios que utilizan el espacio de trabajo AutoCAD Classic; debido a su interfase, ya que nos representan los comandos de una manera gráfica e intuitiva, por lo que es fácil de recordar.



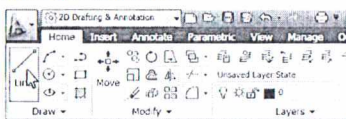
- Línea de comandos:** Desde ésta ventana el usuario puede ingresar o digitar el comando por medio del teclado. Además tiene la posibilidad de ingresar un atajo o abreviación de dicho comando. Por ejemplo: command: LINE ó L (atajo). Se presenta en todos los espacios de trabajo.



- Cuadros de diálogo:** Muchos de los comandos permiten mostrar opciones a través de los cuadros de diálogo, tal como se muestra en el siguiente cuadro para la creación o edición de estilos de cotas. Se abren en todos los espacios de trabajo.



- Ribbon (Cinta de opciones):** La interfaz de Cinta de opciones o Ribbon, acelera el acceso a los diferentes comandos. Además presenta los comandos en un conciso formato visual que hace aún más fácil e intuitivo su elección, permitiendo ampliar el área de dibujo. El Ribbon, por defecto no se presenta en el espacio de trabajo AutoCAD Classic, pero se le puede invocar mediante el comando RIBBON, desde la línea de comandos.



Por ejemplo para dibujar una línea utilice la herramienta Line, ubicada en la ficha Home (Inicio), grupo Draw (Dibujo) del Ribbon, tal como se observa en la siguiente figura:

COMANDOS DE AUTOCAD

Capítulo

2

En este capítulo se presenta una breve descripción y características de todos los comandos de AutoCAD.

ACERCA DE LOS COMANDOS

Un comando se puede iniciar mediante uno de los métodos siguientes:

- ☞ Haga clic en el nombre de comando en una cinta de opciones, en un menú, en una barra de herramientas, en la barra de estado, en una paleta de herramientas o en un menú contextual.
- ☞ Escriba el nombre o el alias del comando en la solicitud de comando y pulse Intro o Barra espaciadora.

El archivo *acad.pgp* muestra una lista de los alias de los comandos.

Para acceder a *acad.pgp*, en el menú Herr., haga clic en Personalizar Editar parámetros de programa (*acad.pgp*).

En esta *Lista de comandos*, junto con la descripción de cada comando se muestra una sección en la que se detalla cómo acceder al mismo y las formas concretas en que se puede iniciar.

INICIANDO AUTOCAD

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

ABOUT (ACERCA)

Muestra información sobre AutoCAD. Muestra información de copyright y del producto. La información del producto incluye el número de versión y service pack, el número de serie, el tipo de licencia y la fecha de caducidad y el texto del acuerdo de licencia. La información del producto se puede guardar en un archivo de texto.

Métodos de acceso

☞ **Menú:** ? ➤ Acerca de.

☞ **Comando:** 'acerca para uso transparente.

VER LA SECCIÓN LÉAME DEL PRODUCTO

HELP (AYUDA)

Muestra el sistema de Ayuda. Si se pulsa F1 cuando hay una información de herramientas o un comando activo, se muestra la ayuda para dicho comando. Para obtener ayuda sobre un cuadro de diálogo, haga clic en el botón Ayuda.

Métodos de acceso

☞ **Botón** 

☞ **Menú:** ? ➤ ?

☞ **Barra de herramientas:** Estándar.

☞ **Comando:** ? (o 'ayuda para uso transparente).

TRABAJAR CON LA VENTANA DE LA APLICACIÓN

TRAYSETTINGS (CONFIGBANDEJA)

Controla la visualización de iconos y notificaciones en la bandeja de la barra de estado. Se mostrará el cuadro de diálogo **Parámetros de bandeja**.

Métodos de acceso

🖱 **Botón**



🖱 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en la barra de estado y en **Parámetros de bandeja**.

TOOLBAR (BARRAHERR)

Muestra, oculta y personaliza barras de herramientas. Muestra el cuadro de diálogo **Personalizar interfaz de usuario**.

Si escribe **-barraherr** en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones:

Métodos de acceso

🖱 **Botón**



🖱 **Cinta de opciones:** ficha **Vista** ➤ grupo **Ventanas** ➤ **Barras de herramientas**.

🖱 **Menú:** **Ver** ➤ **Barras de herramientas**.

🖱 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en cualquier barra de herramientas y seleccione **Personalizar**.

TASKBAR (BARRATAREAS)

Cuando hay varios dibujos abiertos, especifica si éstos se muestran por separado o como un grupo en la barra de tareas de Windows.

Aparecen las siguientes solicitudes:

Indique nuevo valor para **Barratareas** <varia>:

🖱 Para Windows 7, el valor por defecto es 1.

🖱 Para el resto de sistemas operativos de Windows, el valor por defecto es 0.

Cuando **BARRATAREAS** está establecida en 1, los dibujos se muestran por separado en la barra de tareas de Windows. En Windows 7, se muestran imágenes de vista preliminar de los dibujos abiertos al colocar el cursor sobre el botón de AutoCAD en la barra de tareas.

Cuando **BARRATAREAS** está establecida en 0, sólo se muestra el nombre del dibujo actual en los botones de la barra de tareas de Windows.

SYSWINDOWS (SISWINDOWS)

Organiza ventanas e iconos cuando la ventana de la aplicación se comparte con aplicaciones externas y/o cuando tenga múltiples archivos abiertos.

Métodos de acceso

🖱 **Botón**



🖱 **Cinta de opciones:** ficha **Vista** ➤ grupo **Ventanas** ➤ **Mosaico horizontal**.

🖱 **Menú:** **Ventana** ➤ **Cascada**.

🖱 **Menú:** **Ventana** ➤ **Mosaico horizontal**.

🖱 **Menú:** **Ventana** ➤ **Mosaico vertical**.

🖱 **Menú:** **Ventana** ➤ **Organizar iconos**.

RIBBON (CINTA)

Abre la ventana de la cinta de opciones.

RIBBONCLOSE (CERRARCINTA)

Cierra la ventana de la cinta de opciones.

SETVAR (MODIVAR)

Enumera o cambia los valores de las variables de sistema.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Herr. > Consultar > Establecer variable.

 **Comando:** 'modivar para uso transparente.

Se muestran las siguientes solicitudes.

Indique nombre de variable o [?] <actual>: Introduzca un nombre de variable, escriba ? o pulse Intro.

Nombre de variable

Determina el nombre de la variable de sistema que se desea establecer. También es posible cambiar el valor de las variables de sistema indicando el nombre de la variable y su valor nuevo en la solicitud de comando.

?: Lista de variables.

Muestra una lista de todas las variables de sistema del dibujo y sus parámetros actuales.

GRAPHSCR (PANTGRAF)

Permite cambiar entre la ventana de texto y el área de dibujo. PANTGRAF cierra la ventana de texto. También puede pulsar F2 para abrir o cerrar la ventana de texto. Este comando se ignora en los sistemas que tienen una pantalla dual.

Métodos de acceso

 **Comando:** 'pantgraf para uso transparente.

TEXTSCR (PANTTEXT)

Abre la ventana de texto. La solicitud de comando se muestra en una ventana por separado. Puede pulsar F2 para cambiar entre el área de dibujo y la ventana de texto.

Si la solicitud de comando está oculta, se puede volver a activar escribiendo lineacom en la ventana de texto.

Este comando se ignora en los sistemas que tienen una pantalla dual.

Métodos de acceso.

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Ventanas > menú desplegable Interfaz de usuario > Ventana de texto.

 **Menú:** Ver > Visualización > Ventana de texto.

 **Comando:** 'panttext para uso transparente.

COPYHIST (COPIAHIST)

Copia el texto del historial de la línea de comando en el portapapeles. El texto se copiará en el portapapeles.

LOGFILEOFF (LOGFILEOFF)

Cierra el archivo de registro del historial de comandos abierto mediante LOGFILEON. El programa detiene la grabación del contenido de la ventana de texto y cierra el archivo de registro.

Cada dibujo guarda un archivo de registro (con la extensión .log) que necesita ser eliminado periódicamente, puesto que el número de archivos de registro aumenta progresivamente con cada sesión.

El archivo de registro también se puede controlar con el comando OPCIONES. En el cuadro de diálogo Opciones, ficha Abrir y guardar, utilice la opción Mantener archivo de registro para activar y desactivar el archivo de registro. Utilice la ficha Archivos para cambiar la ubicación del archivo de registro.

LOGFILEON (LOGFILEON)

Escribe el contenido del historial de comandos en un archivo. El contenido de la ventana de texto se graba en el archivo de registro hasta que se sale del programa o se utiliza el comando LOGFILEOFF.

Cada dibujo guarda un archivo de registro (con la extensión .log) que necesita ser eliminado periódicamente, puesto que el número de archivos de registro aumenta progresivamente con cada sesión.

El archivo de registro también se puede controlar con el comando OPCIONES. En el cuadro de diálogo Opciones, ficha Abrir y guardar, utilice la opción Mantener archivo de registro para activar y desactivar el archivo de registro. Utilice la ficha Archivos para cambiar la ubicación del archivo de registro.

MODO DE REFERENCIA A OBJETOS**APERTURE** (APERTURA)

Controla el tamaño de la mira para referencia a objetos. La referencia a objetos sólo funciona con los objetos situados completa o parcialmente dentro de la mira para referencia a objetos. La variable de sistema APBOX controla si se muestra la mira para referencia a objetos. El número de píxeles que se introducen con APERTURA controla el tamaño de la mira para referencia a objetos. Cuanto mayor sea el número, más grande será la mira.

Este parámetro también se puede cambiar en la ficha Dibujo del cuadro de diálogo Opciones.

Métodos de acceso

 **Comando:** apertura (o 'apertura para uso transparente)



APERTURE controla la mira para referencia a objetos, no la caja de selección que aparece en la solicitud Designe objetos. La caja de selección de objetos se controla mediante la variable de sistema PICKBOX.

**OSNAP** (REFERENT)

Establece los modos de referencia a objetos en ejecución. Se mostrará la ficha Referencia a objetos del cuadro de diálogo **Parámetros de dibujo**. Si se escribe **-refent** en la solicitud de comando, se mostrarán las siguientes solicitudes de comando.

Métodos de acceso

 **Menú:** Herr. > Parámetros de dibujo.

 **Barra de herramientas:** Barra de estado > Refent .

 **Menú contextual:** Pulse Mayús mientras hace clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y seleccione Parámetros de referencia a objetos.

 **Comando:** F3

 **Comando:** 'refent para uso transparente

CONFIGURACIÓN DE UN DIBUJO**UNIDADES DE DIBUJO****UNITS** (UNIDADES)

 Format > Units

Controla los formatos de visualización y la precisión de las coordenadas y los ángulos. El formato, la precisión y otras convenciones que se utilizan a la hora de mostrar coordenadas, distancias y ángulos se establecen y se guardan en archivos de plantilla de dibujo. Estos parámetros también pueden cambiarse en el archivo de dibujo actual.

Se muestra el cuadro de diálogo **Unidades de dibujo**.

Si escribe -unidades en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Menú de aplicación  > Ayudas al dibujo > Unidades

 **Menú:** Formato > Unidades

 **Comando:** 'unidades para uso transparente.

LÍMITES DE UN DIBUJO**LIMITS** (LIMITES)

 Format > Drawing limits

Determina los límites del dibujo a través de una ventana rectangular, definida por dos puntos. Básicamente, el primer punto va a ser siempre el origen (0,0) y el siguiente determinará el área de la hoja de trabajo.

Métodos de acceso

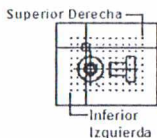
 **Menú:** Formato > Límites del dibujo.

 **Comando:** 'limites para uso transparente.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Precise esquina inferior izquierda o [ACT/DES] <actual>: Precise un punto, escriba act o des o pulse Intro

Esquina inferior izquierda: Especifica la esquina inferior izquierda de los límites de la rejilla.



Activada: Activa la comprobación de límites. Cuando la comprobación de límites está activada, no se pueden especificar puntos situados fuera de los límites de la rejilla. Dado que sólo se comprueban los puntos indicados, algunas partes de objetos como los círculos pueden sobrepasar los límites de la rejilla.

Desactivada: Desactiva la comprobación de límites pero mantiene los valores actuales para la próxima vez que se active dicha función.

BLIPMODE (MARCAUX)

Controla la visualización de marcas auxiliares.

Obsoleto

Se han eliminado las marcas auxiliares del producto.

REJILLA

GRID (REJILLA)

Muestra un patrón de rejilla en la ventana gráfica actual.

🔗 **Menú:** Herr. ➤ Parámetros de dibujo.

🔗 **Barra de herramientas:** Barra de estado ➤ Rejilla

SALTO DEL CURSOR (SNAP)

SNAP (FORZCURSOR (FC))

Limita el movimiento del cursor a intervalos determinados.

Métodos de acceso

🔗 **Menú:** Herr. ➤ Parámetros de dibujo.

🔗 **Barra de herramientas:** Barra de estado ➤ Forzar cursor

🔗 **Comando:** forzcursor o 'forzcursor para uso transparente.

ARCHIVO DE COMANDOS

AUTOCOMPLETE (INSERCIÓN AUTOMÁTICA)

Controla qué tipos de operaciones automatizadas de teclado están disponibles en la solicitud de comando. La introducción de comandos o de variables de sistema en la solicitud de comando cuenta con varias funciones de ayuda que muestran o completan los comandos y las variables de sistema a medida que se escriben. El comando AUTOCOMPLETAR controla qué funciones se activan.

Métodos de acceso

🔗 **Comando:** Haga clic con el botón derecho en la ventana de comando opción ➤ Autocompletar ➤ Inserción automática.

MULTIPLE (MULTIPLE)

Repite el comando siguiente hasta que se cancele. El comando introducido se repite hasta que pulse Esc. Dado que MULTIPLE sólo repite el nombre del



comando, es necesario especificar los parámetros cada vez que se utiliza. MULTIPLE no repite comandos que muestren cuadros de diálogo.

Nota: No puede utilizar MULTIPLE como argumento de la función "command" de AutoLISP.

RESUME (REANUDA)

Reanuda una secuencia de comandos interrumpida. Se puede interrumpir un archivo de comandos de macro en ejecución pulsando Esc o Retroceso. Los errores encontrados al procesar datos de un archivo de secuencia de comandos también provocan la interrupción de la secuencia. Si se interrumpe un archivo de comandos mientras el programa está activo, se puede utilizar REANUDA para continuar dicho archivo.

Métodos de acceso

☞ **Comando:** 'reanuda para uso transparente.

RSCRIPT (RSCRIPT)

Repite un archivo de secuencia de comandos. RSCRIPT es útil para presentaciones en las que se repite un archivo de comandos; por ejemplo, un archivo de comandos que debe repetirse una y otra vez durante una exhibición.

Si RSCRIPT es la última línea de un archivo de comandos, éste se ejecutará continuamente hasta que se interrumpa mediante la tecla Esc.

Nota: Considere la posibilidad de desactivar DESHACER y los archivos de registro si tiene intención de ejecutar el archivo de comandos durante un largo periodo de tiempo; de lo contrario, dichos archivos de registro seguirán aumentando de tamaño y ocuparán una gran cantidad de espacio en el disco.

DELAY (RETARDA)

Proporciona una pausa de duración establecida dentro de una secuencia de comandos. Determina la duración de la pausa. Si se introduce retarda 1000 en el guión, se retarda la ejecución del siguiente comando aproximadamente un segundo. La pausa más larga disponible es 32767, algo menos de 33 segundos.

Métodos de acceso

☞ **Comando:** 'retarda para uso transparente

PARÁMETROS DE DIBUJO

'DSETTINGS (DS) ('PARAMSDIB (PAD))

→ Tools ► Drawing Settings

Establece los parámetros de rejilla y referencia, rastreo de referencia polar y a objetos, los modos de referencia a objetos, la entrada dinámica y las propiedades rápidas. Se muestra el cuadro de diálogo **Parámetros de dibujo**.

Métodos de acceso

☞ **Menú:** Herr. ► Parámetros de dibujo

☞ **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en forzar cursor, rejilla, polar, refent, rastreo, entrada dinámica o propiedades rápidas en la barra de estado. Haga clic en Parámetros.

FORZADO ORTOGONAL

ORTHO (ORTO (F8))

Limita el movimiento del cursor a las direcciones horizontal o vertical.

Métodos de acceso

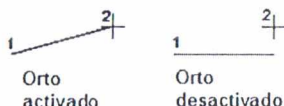
☞ **Menú:** Herr. ► Parámetros de dibujo

☞ **Barra de herramientas:** Barra de estado ► Orto

☞ **Comando:** F8.

☞ **Comando:** 'orto para uso transparente.

En el ejemplo se ha dibujado una línea utilizando el modo Orto. El punto 1 es el primer punto precisado y el punto 2 es la posición del cursor al designar el segundo punto.



El modo Orto se utiliza para precisar un ángulo o distancia mediante dos puntos utilizando un dispositivo señalador. En modo Orto, el movimiento del cursor se restringe a la dirección horizontal o vertical relativa al SCP. Se considera horizontal la dirección paralela al eje X del SCP y vertical la dirección paralela al eje Y.

En una vista 3D, Orto se define como paralelo al eje Z del SCP y la información de herramientas muestra +Z o -Z para el ángulo, dependiendo de la dirección a lo largo del eje Z.

PLANOS ISOMÉTRICOS

ISOPLANE (ISOPLANO (F5))

Especifica el plano isométrico actual.

Métodos de acceso

☞ **Comando:** 'isoplano para uso transparente



El plano isométrico sólo afecta a las teclas de movimiento del cursor cuando el modo de referencia a objetos se encuentra activado y el estilo de resolución es Isométrico. En este caso, el modo Orto utiliza el par de ejes apropiado aunque el modo de referencia a objetos esté desactivado. El plano isométrico actual también determina la orientación de los círculos isométricos dibujados mediante ELIPSE.

Puede desplazarse cíclicamente por los planos isométricos pulsando Ctrl+E o F5.

PERSONALIZAR INTERFAZ DEL USUARIO

QUICKCUI (CUIRAPID)

Muestra el editor Personalizar interfaz de usuario contraído. El editor



Personalizar interfaz de usuario aparece contraído. Sólo se muestran los paneles Personalizaciones en <nombre de archivo> y Lista de comandos. El panel Personalizaciones en <nombre de archivo> se muestra contraído y el panel Lista de comandos expandido.

CUI (IUP)

Administra los elementos personalizados de la interfaz del usuario del producto. En este cuadro de diálogo se administran los elementos de la interfaz del usuario, como por ejemplo espacios de trabajo, barras de herramientas, menús, grupos de la cinta de opciones, menús contextuales y métodos abreviados de teclado.

Se mostrará el **Editor Personalizar interfaz de usuario**.

Nota: El archivo CUIx basado en XML sustituye el archivo CUI utilizado desde AutoCAD 2006 hasta AutoCAD 2009 y a los archivos de menú original (MNS) y de plantilla de menú original (MNU) utilizados en versiones anteriores a AutoCAD 2006.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Administrar > grupo Personalización > Interfaz de usuario.

 **Menú:** Herr. > Personalizar > Interfaz.

MENU (MENU)

Carga un archivo de personalización. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de personalización** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Indique o seleccione un nombre de archivo de personalización.

Un archivo de personalización es un archivo basado en XML que contiene menús, barras de herramientas, espacios de trabajo y otros elementos de la interfaz que el usuario puede personalizar.

Se puede crear un archivo de menús personalizados y utilizar MENU o IUP para cargarlo.

Nota: El Archivo de menús original (MNS), la Plantilla de menús original (MNU) y los Archivos de personalización (CUI) utilizados en versiones anteriores se han sustituido con un solo tipo de archivo, el archivo CUIx basado en XML.

PERSONALIZAR EL ENTORNO DE DIBUJO

WORKSPACE (ESPTRABAJO)

Crea, modifica y guarda espacios de trabajo y establece uno de ellos como actual.

WSSAVE (GUARDARESPTRAB)

Guarda un espacio de trabajo. Si escribe -guardaresptrab en la solicitud de comando, GUARDARESPTRAB muestra las solicitudes.

Se muestra el cuadro de diálogo **Guardar espacio de trabajo**.

WSSETTINGS (CONFET)

Establece opciones para los espacios de trabajo. Se muestra el cuadro de diálogo **Parámetros de espacio de trabajo**.

NAVBAR (BARRANAV)

Proporciona acceso a herramientas de navegación y orientación desde una única interfaz. Proporciona acceso a la herramienta ViewCube, SteeringWheels, 3Dconnexion y las herramientas de navegación específicas del producto. Utilice estas herramientas para desplazarse por el modelo o reorientarlo. Es posible especificar qué herramientas están disponibles en la barra de navegación para ajustarla al modo en que se trabaja el usuario.

Métodos de acceso

- ☞ **Cinta de opciones:** ficha Vista ► grupo Ventanas ► menú desplegable Interfaz de usuario ► Barra de navegación.
- ☞ **Menú:** Ver ► Visualización ► Barra de navegación.

SHOWPALETTES (MOSTRARPALETAS)

Restituye la visualización de paletas ocultas. Restituye el estado de visualización y posición de las paletas ocultas mediante OCULTARPALETAS. Pulse Ctrl+Mayús+H para cambiar entre OCULTARPALETAS y MOSTRARPALETAS.

Nota: Si una paleta se volvió a activar manualmente, no le afecta MOSTRARPALETAS (incluso si se cerró de nuevo manualmente).

Métodos de acceso

- ☞ **Comando:** Ctrl + Shift + H

HIDEPALETTES (OCULTARPALETAS)

Oculta todas las paletas que se muestran actualmente, incluida la ventana de comandos, DesignCenter y las propiedades.

Métodos de acceso

- ☞ **Comando:** Ctrl + Shift + H

DRAGMODE (ARRASTRE)

Controla el modo en que se visualizan los objetos arrastrados.

Método de acceso

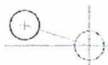
- ☞ **Comando:** 'arrastre para uso transparente.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Indique nuevo valor [ACT/DES/Auto] <actual>: Indique una opción o pulse Intro.

Activar

Si bien permite el arrastre, para iniciarlo habrá que indicar arrastre en el comando de dibujo o de edición.



ARRASTRE activado

Desactivada

Ignora todas las solicitudes de **arrastre**, incluidas las insertadas en opciones de menú.



ARRASTRE desactivado

Auto

Activa la función de arrastre para todos los comandos que la admiten. Se arrastra siempre que sea posible. No es necesario escribir **arrastrar** cada vez.

USO DE DISPOSITIVOS SEÑALADORES

REINIT (REINICIA)

Reinicia el digitalizador, los puertos de entrada y salida del digitalizador y el archivo de parámetros del programa. Se abre el cuadro de diálogo Reinicialización.

TABLET (TABLERO)

Calibra, configura y activa o desactiva un tablero digitalizador enlazado.

Métodos de acceso

🖱 **Menú:** Herr. ➤ Tablero ➤ Configurar.

Se muestran las siguientes opciones:

Activada

Activa el modo **Tablero**. Si la variable de sistema TABMODE se establece en 1, también se activará el modo Tablero. En algunos sistemas, si se pulsa Ctrl+T se activa y desactiva el modo Tablero.

Desactivada

Desactiva el modo Tablero. Si la variable de sistema TABMODE se establece en 0, también se desactivará el modo Tablero. En algunos sistemas, si se pulsa Ctrl+T se activa y desactiva el modo Tablero.

CAL

Calibra el digitalizador con un dibujo en papel o una fotografía para crear la transformación del tablero (la representación de correspondencias de puntos entre el tablero y el sistema de coordenadas del dibujo). El proceso de calibración se realiza digitalizando puntos del dibujo y representándolos según sus coordenadas reales.

GESTIÓN DE UN DIBUJO

NUEVO DIBUJO

NEW (NUEVO)

➤ File ➤ New

Comando que permite empezar un nuevo dibujo.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Menú:** Archivo ➤ Nuevo

La variable de sistema STARTUP determina el comportamiento del comando NUEVO.

👉 **1:** NUEVO muestra el cuadro de diálogo Crear nuevo dibujo.

👉 **0:** NUEVO muestra el cuadro de diálogo Seleccionar plantilla (cuadro de diálogo de selección de archivos estándar).

Si la variable de sistema FILEDIA se establece en 0 en lugar de 1, se muestra una solicitud de comando. Si se establece FILEDIA en 0, esta solicitud se muestra independientemente del parámetro Inicio.

QNEW (RNUEVO)

Crea un nuevo dibujo con el archivo de plantilla de dibujo seleccionado.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Menú:** Menú de aplicación  > Nuevo > Dibujo.

 **Barra de herramientas:** Estándar.

RNUEVO crea un nuevo dibujo a partir del archivo de plantilla de dibujo por defecto y la ruta de la carpeta especificada en Nombre de archivo de plantilla por defecto de RNUEVO en la ficha Archivo del cuadro de diálogo Opciones.

Cuando un archivo de plantilla de dibujo por defecto se establece en Ninguna o bien no se especifica, RNUEVO muestra el cuadro de diálogo Seleccionar plantilla (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar).

La variable de sistema STARTUP determina el comportamiento del comando RNUEVO.

 **1:** Muestra el cuadro de diálogo Crear nuevo dibujo.

 **0:** Muestra el cuadro de diálogo Seleccionar plantilla (cuadro de diálogo de selección de archivos estándar) o inicia el nuevo dibujo mediante el archivo de plantilla de dibujo por defecto.

Si la variable de sistema FILEDIA se establece en 0 en lugar de en 1, aparece una solicitud de comando. Si se establece FILEDIA en 0, esta solicitud se muestra independientemente del parámetro Inicio.

ABRIR DIBUJO**OPEN** (ABRE)

Abre un archivo de dibujo existente. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar).

Es posible abrir y cargar parte de un dibujo, incluida la geometría de una vista o capa determinada. En el cuadro de diálogo Seleccionar archivo, haga clic en la flecha que aparece junto al botón Abrir y elija Abrir parcialmente o Abrir parcialmente sólo lectura para acceder al cuadro de diálogo Abrir parcialmente.

Si FILEDIA está establecida en 0 (cero), ABRE mostrará una solicitud de comando.

Nota: Si el dibujo abierto contiene macros, se muestra el cuadro de diálogo de protección contra virus de AutoCAD.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Menú:** Menú de aplicación  > Abrir > Dibujo

 **Menú:** Archivo > Abrir

 **Barra de herramientas:** Estándar

CARGAR PARCIALMENTE UN DIBUJO**I PARTIALLOAD** (CARGARPARCIAL)

 File > Partial Load



Carga geometría adicional en un dibujo parcialmente abierto. Aparecerá el cuadro de diálogo **Cargar parcialmente**. CARGARPARCIAL sólo se puede usar en un dibujo parcialmente abierto. Para abrir parcialmente un dibujo, utilice ABRE y seleccione Abrir parcialmente en el cuadro de diálogo Seleccionar archivo (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). No es posible descargar ninguna información que se haya cargado en el archivo mediante CARGARPARCIAL, ni siquiera con el comando DESHACER.

Si escribe -cargarparcial en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso

☞ **Menú:** Archivo ► Cargar parcialmente.

PARTIALOPEN (ABRIRPARCIAL)

Carga la geometría y los objetos guardados de una vista o capa seleccionadas en un dibujo.

Nota: Se recomienda abrir parcialmente un dibujo mediante ABRE y Abrir parcialmente en el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo** para mostrar el cuadro de diálogo **Abrir parcialmente**.

Cuando esté ejecutando una secuencia de comandos y utilizando ABRIRPARCIAL, FILEDIA se puede establecer en 0 o 1. Cuando FILEDIA se establece en 0 y escribe abrirparcial o -abrirparcial en la solicitud de comando, se muestran las siguientes solicitudes de comando.

MUESTRA INFORMACIÓN DEL USUARIO DEL ARCHIVO

WHOHAS (POSEEDOR)

Muestra información acerca del propietario de los archivos de dibujo abiertos. Se puede utilizar POSEEDOR para rastrear qué usuarios tienen abiertos determinados archivos de dibujo.

Tras seleccionar un archivo, la información de propiedad se muestra en la solicitud de comando. La información incluye el nombre del equipo del usuario actual, su ID de registro, su nombre completo (si está disponible) y la fecha y hora en que se abrió el archivo.

Nota: Se muestra información similar automáticamente al intentar abrir un archivo de dibujo que tenga abierto otro usuario.

GUARDAR UN DIBUJO

QSAVE (GUARDAR o GUARDARR)

File ► Save

Si el dibujo tiene nombre, el programa guarda el dibujo y no solicita un nuevo nombre de archivo. Utilice el comando GUARDARCOMO si es necesario guardar un dibujo con un nombre diferente. Si el dibujo es de sólo lectura, utilice el comando GUARDARCOMO para guardar el archivo modificado con un nombre distinto.

Si aún no se ha asignado ningún nombre al dibujo, se muestra el cuadro de diálogo **Guardar dibujo como** y el archivo se guarda con el nombre y formato que se especifique.

Nota: El formato de archivo especificado en la ficha Abrir y guardar del cuadro de diálogo **Opciones** se utiliza al guardar un dibujo con este comando.



Métodos de acceso

🔗 Botón 

🔗 Menú: Archivo ➤ Guardar.

🔗 Barra de herramientas: Estándar.

SAVEAS (GUARDARCOMO)  File ➤ Save as

Guarda una copia del dibujo actual con un nombre de archivo nuevo. Muestra el cuadro de diálogo **Guardar dibujo como**, un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar. Escriba un nombre y un tipo de archivo. Guardar un dibujo en cualquier formato DXF afecta al rendimiento.

En el cuadro de diálogo **Guardar dibujo como**, al seleccionar Herramientas Opciones se muestra el cuadro de diálogo de Opciones de guardado, que controla diversos parámetros de DWG y DXF.

El archivo se guarda con el nombre de archivo especificado. Si el dibujo ya tenía un nombre, se guarda con el nuevo nombre de archivo. Si guarda el archivo como plantilla de dibujo, aparece el cuadro de diálogo **Opciones de plantilla**, en el que puede proporcionar una descripción de la plantilla y establecer las unidades de medida.

Si FILEDIA está establecida en 0 (cero), GUARDARCOMO muestra solicitudes de comando.

Métodos de acceso

🔗 Botón 

🔗 Menú: Archivo ➤ Guardar como

CERRAR DIBUJO

CLOSE (CERRAR)  File ➤ Close

Cierra el dibujo actual. Si el dibujo se ha modificado desde la última vez que se guardó, AutoCAD pedirá confirmación para guardar o descartar los cambios.

Se puede cerrar un archivo abierto en modo de sólo lectura si no se han introducido cambios o si los cambios realizados se van a descartar. Para guardar los cambios realizados en un archivo de sólo lectura, utilice el comando GUARDARCOMO.

Métodos de acceso

🔗 Menú: Menú de aplicación  ➤ Cerrar ➤ Dibujo actual.

🔗 Menú: Archivo ➤ Cerrar.

CLOSEALL (CERRART)

Se cerrarán todos los dibujos abiertos. Para cada dibujo sin guardar aparece un cuadro de mensaje que permite guardar los cambios antes de cerrarlo.

Métodos de acceso

🔗 Menú: Menú de la aplicación  ➤ Cerrar ➤ Todos los dibujos.

🔗 Menú: Ventana ➤ Cerrar Todas.



FINALIZACIÓN DE SESIÓN DE DIBUJO

QUIT (EXIT) (QUITA (Q))  File > Quit

Abandona el programa. Permite salir del programa si el dibujo no ha experimentado ningún cambio desde la última vez que se guardó. Si el dibujo se ha modificado, se solicita que se guarden o descarten los cambios antes de salir.

Se puede salir de un archivo abierto en modo sólo lectura si no se han introducido cambios o no desea guardarlos. Para guardar las modificaciones en un dibujo de sólo lectura, utilice el comando GUARDARCOMO y guarde el dibujo con otro nombre.

Métodos de acceso

 **Menú:** Archivo > Salir

OPCIONES DE SEGURIDAD DE UN DIBUJO

SECURITYOPTIONS (OPCIONESSEGURIDAD)

Especifica las opciones de contraseña o firma digital de un archivo de dibujo. Se muestra el cuadro de diálogo **Opciones de seguridad**. Permite añadir parámetros de seguridad que se aplicarán al guardar el dibujo.

SIGVALIDATE (VALIDFIRMA)

Muestra información acerca de la firma digital adjunta a un archivo de dibujo. Se muestra el cuadro de diálogo **Validar firmas digitales**. Revise la información que aparece en el cuadro de diálogo y haga clic en Cerrar para ver el archivo firmado.

PROPIEDADES DEL DIBUJO:

DWGPROPS (PROPSDIB)  File > Drawing properties

Permite ver y establecer las propiedades de archivo del dibujo actual. Se muestra el cuadro de diálogo Propiedades de dibujo.

Puede crear información general, palabras clave y propiedades personalizadas y almacenar estos datos con el archivo de dibujo. A estas propiedades puede acceder desde el escritorio o desde una vista de carpeta, y las puede utilizar para identificar los archivos de dibujo.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Dibujo y Anotación

 **Botón** 

 **Menú:** Menú de aplicación  > Ayudas al dibujo > Propiedades de dibujo.

 **Menú:** Archivo > Propiedades del dibujo.

DBLIST (LISTDB)

Muestra información de base de datos de cada objeto del dibujo. La pantalla de texto muestra información sobre cada objeto del dibujo actual. El programa se detiene cuando la ventana se llena de información. Pulse Intro para reanudar la salida en pantalla, o bien pulse Esc para cancelar

RECUPERACIÓN DE DIBUJOS DAÑADOS

RECOVER (RECUPERAR)

 File > Drawing properties > Recover

Repara y abre un archivo de dibujo dañado. El programa extraerá el máximo contenido posible del archivo dañado. Los archivos que se pueden recuperar con archivos DWG, DWT y DWS. Si se realiza la recuperación en un archivo DXF, simplemente se abrirá el archivo.

En el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar), escriba el nombre de archivo del dibujo o seleccione el archivo dañado. Los resultados se muestran en la ventana de texto.

Si FILEDIA está establecida en 0 (cero), RECUPERAR mostrará la siguiente solicitud de comando.

Escriba ~ (tilde) en la solicitud para ignorar FILEDIA y abrir el cuadro de diálogo Seleccionar archivo.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Menú de aplicación  > Ayudas al dibujo > Recuperar > Recuperar.

 **Menú:** Archivo > Ayudas al dibujo > Recuperar.

RECOVERALL (RECUPERARTODO)

Repara un archivo de dibujo dañado y todas las referencias externas adjuntas. En el cuadro de diálogo Seleccionar archivo (cuadro de diálogo de selección de archivos estándar), indique el nombre del archivo de dibujo o seleccione el archivo de dibujo dañado.

El archivo de dibujo seleccionado y todas las referencias externas asociadas (incluidas las anidadas) se abren, reparan, vuelven a guardar y cierran.

Los resultados se muestran en la ventana Informe de la recuperación del dibujo. Cada uno de los archivos de dibujo comprobados incluye un registro de recuperación del dibujo que se puede expandir o contraer. Es posible copiar el registro completo en el portapapeles de Windows con el botón Copiar en portapapeles.

Nota: El comando RECUPERARTODO recupera o comprueba archivos DWG, DWT y DWS.

Métodos de acceso

 **Menú:** Menú de aplicación  > Ayudas al dibujo > Recuperar > Recuperar con RefX.

 **Menú:** Archivo > Ayudas al dibujo > Recuperar dibujo y refX.

AUDIT (REVISION)

Evalúa la integridad de un dibujo y corrige algunos errores. Para facilitar el acceso, REVISION coloca todos los objetos que contienen errores en el conjunto de selección anterior. Sin embargo, los comandos de edición sólo afectan a los objetos que pertenecen al espacio papel o al espacio modelo actual.

Si establece la variable de sistema AUDITCTL en 1, REVISION creará un archivo de texto en el que se describen los problemas y la acción realizada



y coloca este archivo en la misma carpeta que el dibujo actual, con la extensión de archivo .adt.

Si un dibujo contiene errores que no se pueden solucionar mediante el comando REVISION, utilice RECUPERAR para recuperar el dibujo y corregir los errores.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Menú de la aplicación  > Ayudas al dibujo > Revisar.

DRAWINGRECOVERYHIDE (OCULTARECUPDIBUJO)

Cierra el Administrador de recuperación de dibujos.

RENOMBRAR ELEMENTOS DE UN DIBUJO

RENAME (REN) (RENOMBRA) 

Cambia el nombre asignado a los elementos, tales como las capas o los estilos de cota. Los objetos guardados son categorías de elementos tales como capas, estilos de cota, estilos de tablas, estilos de texto, etc. Se recomienda encarecidamente crear convenciones estándar para su asignación de nombres y guardarlos en archivos de plantilla de dibujo.

Se muestra el cuadro de diálogo **Cambiar nombre**.

Si se escribe -renombrar en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Formato > Cambiar nombre

LIMPIAR ELEMENTOS NO UTILIZADOS

PURGE (PU) (LIMPIA (LI)) 

Elimina del dibujo los elementos que no se estén utilizando, como definiciones de bloque o capas. Se mostrará el cuadro de diálogo **Limpiar**. Si escribe -limpia en la solicitud de comando, se muestran las opciones. Los objetos no utilizados pueden eliminarse del dibujo actual. Estos elementos pueden ser definiciones de bloque, estilos de cota, grupos, capas, tipos de línea y estilos de texto. También se puede eliminar la geometría de longitud cero y los objetos de texto vacíos.

Nota: El comando LIMPIA no eliminará los objetos sin nombre (geometría de longitud cero, objetos de texto vacíos y objetos textoM) de los bloques ni de las capas bloqueadas.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Menú de aplicación  > Ayudas al dibujo > Limpiar.

 **Menú:** Archivo > Ayudas al dibujo > Limpiar.

OVERKILL (OVERKILL)

Elimina las líneas, arcos y polilíneas duplicadas o que se solapan.

Asimismo, combina este tipo de elementos parcialmente solapados o contiguos. Muestra el cuadro de diálogo Suprimir objetos duplicados. Elimina la geometría redundante.

-  Las copias de objetos duplicadas se suprimirán.
-  Los arcos dibujados sobre partes de los círculos se suprimen.
-  Las líneas solapadas parcialmente dibujadas en el mismo ángulo se combinarán en una sola línea.
-  Los segmentos de línea o arco duplicados que solapan segmentos de polilínea se suprimirán.

Si escribe **-eliminar sobran**te en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar >  > Suprimir objetos duplicados

 **Menú:** Modificar > Suprimir objetos duplicados.

 **Barra de herramientas:** Modificar II > Suprimir objetos duplicados.

COMANDOS PARA LA IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE ARCHIVOS.

ACISIN (ACISIN)

Importa un archivo ACIS (SAT) y crea objetos de sólido 3D, cuerpo o región. Se mostrará el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo ACIS**. Seleccione el archivo que desea importar en la lista Nombre de archivo. El archivo SAT (ASCII) ACIS se importa al dibujo.

Nota: ACISIN importa archivos SAT hasta la versión 7.0 de ACIS.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Insertar > Archivo ACIS

IMPORT (IMPORTAR)

Importa archivos con distintos formatos al dibujo actual.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Importar > Importar.

 **Menú:** Archivo > Importar.

 **Barra de herramientas:** Insertar.

Es posible importar al dibujo actual archivos de datos que no sean archivos DWG y se hayan creado con aplicaciones distintas. El proceso de importación convierte los datos en los datos correspondientes del archivo DWG.

Algunos ejemplos de formatos para la importación:

 **3D Studio (*.3ds):** archivos de 3D Studio.

 **ACIS (*.sat):** archivos de objetos sólidos ACIS.

 **CATIA V4 (*.model; *.session; *.exp; *.dlv3):** archivos de modelo, de



sesión y de exportación de CATIA® V4.

 **CATIA V5 (*.CATPart; *.CATProduct):** archivos de pieza y de ensamblaje de CATIA® V5.

 **Archivos FBX (*.fbx):** archivos Autodesk® FBX.

 **IGES (*.igs; *.iges):** archivos IGES.

 **JT (*.jt):** archivos de JT.

En el caso de archivos WMF, al seleccionar Opciones en el menú Herramientas de este cuadro de diálogo se muestra el cuadro de diálogo Opciones de entrada WMF. Este cuadro de diálogo se puede mostrar directamente con WMFOPS.

Si FILEDIA = 0, se mostrará la siguiente solicitud:

Escriba el nombre del archivo de importación: Escriba la ruta y el nombre del archivo.

DGNIMPORT (IMPORTARDGN)

Importa los datos de un archivo DGN a un nuevo archivo DWG o el archivo DWG actual, dependiendo de la variable de sistema DGNIMPORTMODE. Se muestra el cuadro de diálogo Importar archivo DGN (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Una vez seleccionado un archivo DGN, se muestra el cuadro de diálogo Importar parámetros de DGN.

Si escribe -enlazardgn en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Nota: El tipo de dibujo de estilo de trazado (dependiente de color o con nombre) se basa en el valor de PSTYLEPOLICY.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Menú de la aplicación  > Abrir > DGN

FBXIMPORT (IMPORTARFBX)

Importa un archivo Autodesk FBX, que puede contener objetos, luces, cámaras y materiales. Se muestra el cuadro de diálogo Opciones de importación de FBX (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Una vez seleccionado un archivo FBX, aparece el cuadro de diálogo Opciones de importación de FBX.

Si escribe -importarfbx en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Importar > Importar.

IGESIMPORT (IMPORTARIGES)

Importa los datos de un archivo IGES (*.igs o *.iges) en el dibujo actual. Muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo IGES** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar) para localizar y seleccionar el archivo IGES que se desea importar.

Si la importación tarda más de 5 segundos, el archivo IGES se procesa en segundo plano y el icono de importación se muestra en la barra de estado.

Por lo tanto, puede continuar trabajando en el dibujo mientras el archivo IGES se procesa. Puede comprobar el estado del proceso de importación colocando el cursor sobre el icono de barra de estado de la importación y examinando la información de herramientas que se muestra.

Una vez haya terminado el procesamiento, se muestra un mensaje de notificación en el icono de importación. Haga clic en el vínculo de la burbuja de notificación para insertar los datos IGES importados en el dibujo actual.

CUIIMPORT (IMPORTARIUP)

Importa los parámetros personalizados de un archivo CUIx parcial o de empresa al archivo CUIx principal. Se puede transferir información de personalización entre el archivo CUIx principal y los archivos CUIx parciales.

Se abre con el elemento Ficha Transferir (editor Personalizar interfaz de usuario) abierto por defecto. Se pueden arrastrar elementos de un archivo CUIx a otro. Haga clic en Aplicar para guardar los cambios y ver el archivo CUIx actualizado.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Administrar > grupo Personalización > Importar.

 **Menú:** Herr. > Personalizar > Importar personalizaciones.

PSETUPIN (IMPORTCONFPAG)

Importa una configuración de página definida por el usuario a una nueva presentación de dibujo. Aparecerá el cuadro de diálogo **Seleccionar configuración de página desde archivo** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar) en el que podrá seleccionar el archivo de dibujo (.dwg), la plantilla (.dwt) o el archivo de formato de intercambio de dibujo (.dxf) cuya configuración de página desee importar.

Si FILEDIA está establecida en 0 y escribe-importconfpag en la solicitud de comando, IMPORTCONFPAG muestra las solicitudes de comando.

Una vez seleccionado el archivo de dibujo que desee utilizar, se mostrará el cuadro de diálogo Importar configuraciones de página.

ACISOUT (ACISOUT)

Exporta un objeto de cuerpo, un sólido o una región a un archivo ACIS. Los objetos seleccionados que no son sólidos ni regiones se ignoran y se muestra el cuadro de diálogo **Crear archivo ACIS**. Escriba el nombre del archivo que desea crear. Los objetos seleccionados se exportan a un archivo ASCII.

Nota: Al exportar archivos SAT a versiones anteriores de AutoCAD, es necesario establecer la variable de sistema ACISOUTVER en la versión ACIS utilizada para dicha versión. Por ejemplo, para exportar archivos SAT a AutoCAD Release 14, establezca ACISOUTVER en 16.

EXPORT (EXPORTAR)

Guarda los objetos de un dibujo en un formato de archivo diferente. Se muestra el cuadro de diálogo **Exportar datos** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar).

Si no se ve el formato de archivo que necesita en la lista desplegable

Tipos de archivo, compruebe si el comando TRAZAR permite otros tipos de archivo, incluido el formato PDF.

Nota: En el cuadro de diálogo Exportar datos se registra la última selección de formato de archivo utilizada y se almacena para su uso durante la sesión de dibujo actual, así como entre sesiones de dibujo.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Archivo ► Exportar.

DGNEXPORT (EXPORTARDGN)

Crea uno o varios archivos DGN a partir del dibujo actual. Se muestra el cuadro de diálogo **Exportar archivo DGN** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Una vez indicado un nombre de archivo DGN, aparece el cuadro de diálogo Exportar parámetros de DGN. Puede exportar un archivo V8 o V7 usando EXPORTARDGN.

Si escribe -enlazardgn en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Advertencia: Algunos programas que trabajan con archivos DGN no admiten caracteres extendidos que el sistema operativo Windows considera válidos como nombres de archivo. Por tanto, se recomienda no utilizar caracteres acentuados o asiáticos en nombres de archivo al utilizar EXPORTARDGN.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Menú Aplicación  ► Exportar ► Archivo DGN.

EXPORTDWF (EXPORTARDWF)

Crea un archivo DWF que permite establecer reemplazos de configuración de página individuales, plano por plano. Cuando se crean archivos DWF con el comando EXPORTARDWF, resulta sencillo modificar las opciones de configuración de página del controlador del dispositivo, añadir un sello de trazado o cambiar las opciones del archivo. Estos parámetros pueden cambiarse en el cuadro de diálogo **Guardar como DWF**.

Para incluir información de capas, cambiar la ubicación de los archivos, añadir protección por contraseña y utilizar otras opciones de archivos, utilice la paleta **Opciones de exportación a DWF/PDF**.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Salida ► grupo Exportar a DWF/PDF ► menú desplegable Exportar ► DWF.

 **Menú:** Menú de la aplicación  ► Exportar DWF.

EXPORTDWFX (EXPORTARDWFX)

Crea un archivo DWFX, en el que se pueden establecer reemplazos de configuración de página individuales, plano por plano. Cuando se crean archivos DWFX con el comando EXPORTARDWFX, resulta sencillo modificar las opciones de configuración de página del controlador del dispositivo, añadir un sello de trazado o cambiar las opciones del archivo.



Estos parámetros pueden cambiarse en el cuadro de diálogo **Guardar como DWFx**.

Para incluir información de capas, cambiar la ubicación de los archivos, añadir protección por contraseña y utilizar otras opciones de archivos, utilice la paleta **Opciones de exportación a DWF/PDF**.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Salida > grupo Exportar a DWF/PDF > menú desplegable Exportar > DWFx.

 **Menú:** Menú de la aplicación  > Exportar DWFx.

FBXEXPORT (EXPORTARFBX)

Crea un archivo Autodesk FBX que contiene los objetos seleccionados en el dibujo actual. Se muestra el cuadro de diálogo **Exportar a FBX** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Una vez seleccionado un archivo FBX, aparece el cuadro de diálogo **Opciones de exportación a FBX**.

Si escribe -exportarfbx en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Menú de la aplicación  > Exportar FBX

IGESEXPOR (EXPORTARIGES)

Guarda los objetos seleccionados en el dibujo actual a un nuevo archivo IGES (*.igs, *.iges). Muestra el cuadro de diálogo **Exportar archivo** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar) que permite dar nombre al archivo IGES y especificar su ruta. A continuación, debe especificar los objetos que desea exportar.

Una vez completado el procesamiento, aparece una burbuja de notificación.

CUIEXPORT (EXPORTARIUP)

Exporta los parámetros personalizados del archivo CUIx principal a un archivo CUIx parcial o de empresa. Se puede transferir información de personalización entre el archivo CUIx principal y los archivos CUIx parciales. Se abre con el elemento Ficha Transferir (editor Personalizar interfaz de usuario) abierto por defecto. El archivo CUIx principal (acad.cuix) se abre en el panel izquierdo. Se pueden arrastrar elementos de un archivo CUIx a otro. Haga clic en Aplicar para guardar los cambios y ver el archivo CUIx actualizado.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Administrar > grupo Personalización > Exportar.

 **Menú:** Herr. > Personalizar > Exportar personalizaciones.

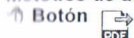
EXPORTSETTINGS (EXPORTARPARAM)

Ajusta la configuración de página y la selección de dibujo al exportar a un archivo DWF, DWFx o PDF.

**EXPORTPDF** (EXPORTARPDF)

Crea un archivo PDF, en el que se pueden establecer reemplazos de configuración de página individuales, plano por plano. Cuando se crean archivos PDF con el comando EXPORTARPDF, resulta sencillo modificar las opciones de configuración de página del controlador del dispositivo, añadir un sello de trazado o cambiar las opciones del archivo. Estos parámetros pueden cambiarse en el cuadro de diálogo **Guardar como PDF**.

Para incluir información de capas, cambiar la ubicación de los archivos, añadir protección por contraseña y utilizar otras opciones de archivos, utilice la paleta **Opciones de exportación a DWF/PDF**.

Métodos de acceso

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Salida ► grupo Exportar a DWF/PDF ► menú desplegable Exportar ► PDF.

🖱 **Menú:** Menú de la aplicación  ► Exportar PDF

EXPORTTOAUTOCAD (EXPORTTOAUTOCAD)

Crea un nuevo archivo DWG que incluye la descomposición de todos los objetos AEC. Puede crear una versión nueva de un archivo de dibujo con todos los objetos proxy AEC descompuestos en objetos básicos de AutoCAD. La nueva versión del archivo pierde la inteligencia de los objetos AEC personalizados, pero es posible mostrar los objetos básicos resultantes y acceder a ellos con versiones anteriores de AutoCAD cuando los activadores de objetos no están disponibles para dichas versiones.

Nota: Los cambios posteriores que realice a este nuevo archivo de dibujo no afectan al archivo de dibujo original.

Métodos de acceso

🖱 **Comando:** -exporttoautocad o aectoacad

CREACIÓN DE ARCHIVOS RÁSTER**JPGOUT** (JPGOUT)

Guarda los objetos seleccionados en un archivo con formato JPEG. Se mostrará el cuadro de diálogo **Crear archivo ráster** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Escriba el nombre del archivo en el cuadro de diálogo.

Aparecen las siguientes solicitudes.

Designe objetos o <todos los objetos y ventanas>: Pulse Intro para seleccionar todos los objetos y ventanas gráficas, o bien utilice un método de selección de objetos y pulse Intro.

Nota: Cuando la variable del sistema FILEDIA está establecida en 0 (desactivada), se muestran las solicitudes de comando.

PNGOUT (PNGOUT)

Guarda los objetos seleccionados en un archivo con formato Portable Network Graphics. Se mostrará el cuadro de diálogo **Crear archivo ráster** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Escriba el nombre del archivo en el cuadro de diálogo.

**TIFOUT** (TIFOUT)

Guarda los objetos seleccionados en un archivo con formato TIFF.

Se mostrará el cuadro de diálogo **Crear archivo ráster** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Escriba el nombre del archivo en el cuadro de diálogo.

Se crea un archivo TIFF que contiene los objetos seleccionados. El archivo refleja lo que se muestra en pantalla.

Nota: Cuando la variable del sistema FILEDIA está establecida en 0 (desactivada), se muestran las solicitudes de comando.

BMPOUT (SALVABMP)

Guarda los objetos designados en un archivo con un formato de mapa de bits independientemente del dispositivo. Se mostrará el cuadro de diálogo **Crear archivo ráster** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Escriba el nombre del archivo en el cuadro de diálogo.

Se crea un archivo de mapa de bits que contiene los objetos designados. El archivo refleja lo que se muestra en pantalla. Los glifos de luz que se muestran en el dibujo aparecen en el nuevo archivo incluso si la propiedad de las luces Trazar glifo está establecida en No.

Nota: Cuando la variable del sistema FILEDIA está establecida en 0 (desactivada), se muestran las solicitudes de comando.

GESTIÓN DE ARCHIVOS DE FOTO**MSLIDE** (SACAFOTO)

Crea un archivo de foto de la ventana gráfica actual de modelo o de la presentación actual.

Se mostrará el cuadro de diálogo **Crear archivo de foto** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Escriba el nombre o seleccione un archivo de fotos (SLD) de la lista. Un archivo de foto es un archivo de imagen ráster de una ventana gráfica.

Utilice el comando MIRAFOTO para ver fotos o la utilidad SLIDELIB para crear una biblioteca de fotos.

Al visualizar fotos de imágenes sombreadas con el comando SOMBRA en una ventana de mayor tamaño o con una resolución superior a la empleada para crear la foto, pueden aparecer líneas negras entre las líneas de la imagen sombreada. Para evitarlo, utilice una pantalla completa y establezca la resolución más alta al crear las fotos.

VSLIDE (MIRAFOTO)

Muestra un archivo de foto de imagen en la ventana gráfica actual. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de foto**, un cuadro de diálogo estándar de selección de archivos.

Para mostrar una foto de una fototeca (extensión .slb), establezca FILEDIA en 0, escriba mirafoto y, a continuación, especifique el nombre del archivo de fototeca seguido del nombre del archivo de foto entre paréntesis: fototeca(foto).

Al mostrar fotos de imágenes sombreadas con el comando -SOMBRA en una ventana de mayor tamaño o con una resolución superior a la empleada para crear la foto, pueden aparecer líneas negras entre las líneas de la imagen sombreada. Para evitarlo, utilice una pantalla completa y establezca la resolución más alta al crear las fotos.

SELECCIÓN DE OBJETOS Y UTILIDADES DE AYUDA PARA UN DIBUJO

SELECCIÓN DE OBJETOS

SELECT (DESIGNA)

Sitúa los objetos designados en el conjunto seleccionado previamente. Un pequeño cuadro, denominado mira de selección de objetos o caja de selección, sustituye al cursor en cruz del cursor gráfico.



En la solicitud de comandos *Designar objetos de un comando posterior*, utilice la opción **Previo** para recuperar el conjunto de selección anterior. También puede mantener pulsada la tecla **Ctrl** para seleccionar elementos individuales originales que formen parte de modelos compuestos de sólidos o vértices, aristas y caras de sólidos 3D. Puede seleccionar uno de estos subobjetos o crear un conjunto de selección de más de un subobjeto. El conjunto de selección puede incluir más de un tipo de subobjeto. Para ver todas las opciones, escriba ? en la solicitud de comando.

SELECCIÓN RÁPIDA

QSELECT (SELECR)

Tools > Quick Select

Crea un conjunto de selección basado en criterios de filtro. Se abre el cuadro de diálogo Selección rápida.

SELECR filtra los conjuntos de selección por tipo de objeto y propiedad. Por ejemplo, puede seleccionar todos los objetos de texto de líneas múltiples de un dibujo que utilicen un estilo de texto determinado.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Utilidades > Selección rápida.

 **Menú:** Herr. > Selección rápida.

 **Menú contextual:** Finalice todos los comandos activos, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y pulse Selección rápida.

FILTROS DE SELECCIÓN

FILTER (F) (FILTER (FI))

Crea una lista de requisitos que debe cumplir un objeto para que pueda incluirse en un conjunto de selección. Se muestra el cuadro de diálogo Filtros de selección de objetos.

Métodos de acceso

 **Comando:** 'filter para uso transparente

CAMBIAR EL ORDEN DE DIBUJO

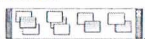
DRAWORDER (ORDENAOBJETOS)

Cambia el orden de dibujo de imágenes y otros objetos. Utilice la variable de sistema DRAWORDERCTL para controlar el comportamiento de visualización por defecto de los objetos solapados. Además, el comando TEXTTOALFRENTE coloca todo el texto y las cotas de un dibujo delante de los otros objetos, y el comando HATCHTOBACK envía todos los objetos de sombreado detrás del resto de objetos.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Herr. > Ordenar objetos > Poner delante.

 **Barra de herramientas:** Orden de objetos 

 **Menú contextual:** Designe un objeto, haga clic con el botón derecho y, a continuación, haga clic en Ordenar objetos.

AGRUPAR Y DESAGRUPAR OBJETOS

GROUP (G) (GRUPO) Tools > Group

Crea y gestiona conjuntos guardados de objetos denominados grupos.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Grupos.

 **Menú:** Herr. > Agrupar.

 **Barra de herramientas:** Grupo.

Si se escribe **-grupo** en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

GROUPEDIT (GROUPEDIT)

Añade y elimina objetos del grupo seleccionado, o cambia el nombre de un grupo seleccionado. Para los grupos existentes, añadir o eliminar objetos; o cambiar el nombre de un grupo.

Se muestran las siguientes solicitudes.

Seleccionar grupo o [Nombre]:

En el área de dibujo, seleccione un grupo o escriba el nombre de un grupo.

Si no se incluye un objeto designado en un grupo, se le solicita de nuevo.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Grupos > grupo Editar.

 **Barra de herramientas:** Grupo.

UNGROUP (DESAGRUPAR)

Disocia los objetos de un grupo. DESAGRUPAR elimina todos los objetos del grupo actual.

Si un grupo contiene subgrupos, se le solicita que seleccione Aceptar para desagrupar la selección actual o que elija Siguiente para recorrer los grupos en el conjunto de selección.

Métodos de acceso

↑ Botón 

↑ Cinta de opciones: ficha Inicio > Grupos > Desagrupar.

↑ Menú: Herr. > Desagrupar.

↑ Barra de herramientas: Grupo.

LASSICGROUP
CLASSICGROUP (GRUPOCLASICO)

Muestra, identifica, nombra y modifica grupos de objetos.

Abre el cuadro de diálogo original Agrupar objetos.

Métodos de acceso

↑ Cinta de opciones: ficha Inicio > panel Grupos > Administrador de grupos.

SELECCIÓN DE OBJETOS SIMILARES

SELECTSIMILAR (SELECTSIMILAR)

Añade objetos similares al conjunto de selección en función de los objetos seleccionados.

Métodos de acceso

↑ Menú contextual: Seleccione el objeto que desee utilizar como plantilla para seleccionar objetos similares. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Seleccionar similares.

Selecciona objetos similares del mismo tipo basándose en determinadas propiedades coincidentes, como el color o el nombre de bloque.

Aparece la siguiente solicitud de comando.

Designe objetos o [Parámetros]: Utilice un método de selección de objetos y pulse Intro.

La opción Parámetros muestra el cuadro de diálogo Seleccionar parámetros similares.

CALCULADORA DE GEOMETRÍA

'CAL ('CAL)

Calcula expresiones matemáticas y geométricas. CAL es una calculadora de geometría en pantalla que evalúa expresiones de puntos (vectoriales), números reales o números enteros. Las expresiones pueden acceder a la geometría existente mediante funciones de referencia a objetos como CEN, END e INS.

Es posible insertar variables de AutoLISP en la expresión aritmética y asignar el valor de la expresión de nuevo a una variable de AutoLISP.

Se pueden usar estas expresiones aritméticas y vectoriales en cualquier comando que reconozca puntos, vectores o números.

Métodos de acceso

 Comando: 'cal para uso transparente.

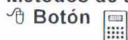
QUICKCALC (CALCURAPIDA)

Tools > Palettes > QuickCal

Abre la calculadora rápida. La calculadora rápida realiza una completa gama de cálculos matemáticos, científicos y geométricos, crea y utiliza variables y convierte unidades de medida.



Métodos de acceso



- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Paletas > Calculadora rápida.
- 🔗 **Menú:** Herr > Paletas > Calculadora rápida.
- 🔗 **Barra de herramientas:** Estándar.
- 🔗 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho y, a continuación, haga clic en Calculadora rápida.

QCCLOSE (CERRARCR)

Cierra la calculadora rápida.

COMANDOS DE DIBUJO Y EDICIÓN I

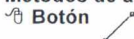
CREACIÓN DE LÍNEAS

LINE (LINEA)

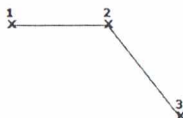
→ Draw > Line

Crea segmentos de línea recta. Con LINEA puede crear una serie de segmentos de línea contiguos. Cada segmento es un objeto de línea que se puede editar por separado.

Métodos de acceso



- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Dibujo > Línea
- 🔗 **Menú:** Dibujo > Línea
- 🔗 **Barra de herramientas:** Dibujo



TRACE (TRAZO)

Crea líneas continuas.

Obsoleta

El comando TRAZO y la variable de sistema TRACEWID se han eliminado del producto.

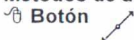
LÍNEA AUXILIAR

XLINE (LINEAX)

→ Draw > Construction Line

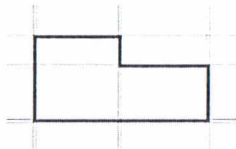
Crea una línea de longitud infinita. Las líneas que se extienden hasta el infinito, como las líneasX, se pueden utilizar para crear líneas auxiliares y de referencia, y para recortar contornos.

Métodos de acceso



- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Dibujo > Línea auxiliar.

- 🔧 Menú: Dibujo > Línea auxiliar.
- 🔧 Barra de herramientas: Dibujo.



RAY (RAYO)

Crea una línea que comienza en un punto y continúa hasta el infinito.

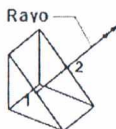
Métodos de acceso

- 🔧 Botón 

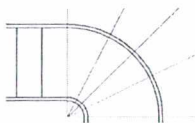
🔧 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo > ▼ > Rayo.

🔧 Menú: Dibujo > Rayo

El rayo se extiende hacia el borde de la pantalla en la dirección definida por el punto de inicio y el punto a atravesar. La solicitud de punto a atravesar vuelve a mostrarse para permitir la creación de varios rayos. Pulse Intro para terminar el comando.



Las líneas que se extienden hasta el infinito en una dirección, conocidas como rayos, se pueden utilizar como referencia para crear otros objetos.



PUNTO

POINT (PUNTO)

🔧 Draw > Point

Crea un objeto de punto.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Dibujo y Anotación.

- 🔧 Botón 

🔧 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo > ▼ > Varios puntos.

🔧 Menú: Dibujo > Punto > Punto Único.

🔧 Barra de herramientas: Dibujo.

Los puntos pueden actuar como nodos a los que se pueden asociar referencias a objetos. Puede precisar una ubicación tridimensional para

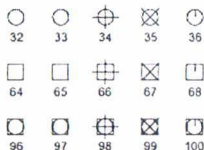




un punto. Si se omite la coordenada Z, se adoptará la elevación actual. Las variables de sistema PDMODE y PDSIZE controlan el aspecto de los objetos de punto. Los valores 0, 2, 3 y 4 de PDMODE establecen una figura que debe dibujarse a través del punto. Un valor de 1 especifica que no se muestra nada.



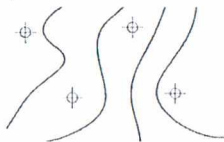
Si se precisa el valor 32, 64 o 96, se selecciona el dibujo de una forma alrededor del punto, además de la figura que pasa a través de éste:



PDSIZE controla el tamaño de las figuras de punto, salvo en los valores 0 y 1 de PDMODE. Un valor 0 genera el punto al 5 por ciento de la altura del área gráfica. Un valor positivo de PDSIZE especifica un tamaño absoluto para las figuras de punto. Un valor negativo se interpreta como un porcentaje del tamaño de la ventana gráfica.

Después de cambiar PDMODE y PDSIZE, la próxima vez que se regenere el dibujo cambiará el aspecto de los puntos existentes.

Puede utilizar GRADUA y DIVIDE para crear puntos a lo largo de un objeto. Utilice DDPTYPE para especificar fácilmente el tamaño y el estilo del punto.



ESTILO DE PUNTOS

DDPTYPE (DDPTYPE)

Format > Point Style...

Determina el estilo de visualización y el tamaño de los objetos de punto. Aparece el cuadro de diálogo **Tipo de punto**.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Utilidades >

Menú: Formato > Tipo de punto.

Comando: 'ddptype para uso transparente.

DIVISIÓN DE OBJETOS EN CANTIDAD INDICADA

DIVIDE (DIV) (DIVIDE (DIV))

Draw > Point > Divide



Crea objetos o bloques de puntos con espaciado proporcional a lo largo de la longitud o el perímetro de un objeto.

Métodos de acceso

Botón



Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo >  > Dividir

Menú: Dibujo > Punto > Dividir

Se muestran las siguientes solicitudes:

Designe objeto que se va a dividir: Utilice un método de selección de objetos. *Indique el número de segmento o [Bloque]:* Introduzca un valor entre 2 y 32767, o bien escriba **b**.

Número de segmentos

Ubica objetos de punto a intervalos iguales a lo largo de los objetos designados.

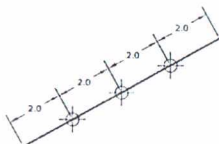


Polilínea
designada



Dividida en cinco
partes

Utilice DDPTYPE para establecer el estilo y el tamaño de todos los objetos de punto de un dibujo.



Bloque

Ubica bloques a intervalos iguales a lo largo del objeto designado. Si el bloque tiene atributos variables, éstos no se incluyen.

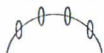
Si

Especifica que el eje X de los bloques insertados sea tangente o colineal con el objeto dividido en los puntos de división.

No

Alinea los bloques conforme a su orientación normal.

La figura muestra un arco dividido en cinco partes iguales usando un bloque que consiste en una elipse orientada de forma vertical.



Bloque no alineado



Bloque alineado

DIVISIÓN DE OBJETOS CON LONGITUD DEFINIDA

MEASURE (ME) (GRADUA (GD))

Draw > Point > Measure

Crea puntos o bloques a intervalos determinados a lo largo de un objeto o de su perímetro. Los puntos o bloques resultantes siempre se ubican en el objeto seleccionado, y su orientación es paralela al plano XY del SCP.

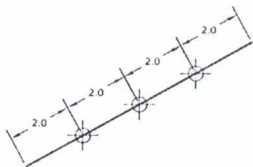
Utilice DDPTYPE para establecer el estilo y el tamaño de todos los objetos de punto de un dibujo.

Métodos de acceso

🔧 **Botón**

🔧 **Cinta de opciones:** Ficha Inicio > Dibujo grupo > ▾ > Graduar.

🔧 **Menú:** Dibujo > Punto > Graduar.



Los puntos o bloques se colocan en el conjunto de selección previo, de forma que pueda seleccionarlos todos escribiendo **p** en la próxima solicitud Designe objetos. Utilice la referencia a objetos Punto para dibujar un objeto forzando el cursor a los objetos de punto. Después podrá eliminar el punto indicando borra previo.

CÍRCULOS

CIRCLE (C) (CÍRCULO (C)) Draw > Circle

Crea un círculo, de diferentes formas.

Métodos de acceso

🔧 **Botón**

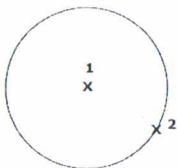


🔧 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Dibujo > Círculo elemento desplegable > Centro, Radio

🔧 **Menú:** Dibujo > Círculo > Centro, Radio.

🔧 **Barra de herramientas:** Dibujo.

Por ejemplo, creación de círculo designando el punto central y el radio:



ARCOS

ARC (A) (ARCO (A)) Draw > Arc

Con este comando podemos crear arcos de circunferencia. Existen diferentes métodos para crear un arco. Por defecto AutoCAD nos pedirá el ingreso de tres puntos: Punto Inicial, Segundo punto del Arco y Punto



Final, así también como radio, ángulo, longitud de cuerda y dirección.

Métodos de acceso

🖱 Botón 

🖱 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo > Arco elemento desplegable > 3 puntos

🖱 Barra de herramientas: Dibujo

POLÍGONOS

POLYGON (POL) (POLIGONO (PG))

📏 Draw > Polygon

Permite crear polígonos regulares, es decir con lados iguales. Como por ejemplo triángulo equilátero, un cuadrado, pentágono regular, etc. En un círculo inscrito (inscribed) o circunscrito (circumscribed).

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Dibujo y Anotación

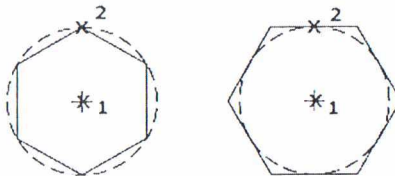
🖱 Botón 

🖱 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo > Menú desplegable Rectángulo elemento desplegable > Polígono.

🖱 Menú: Dibujo > Polígono.

🖱 Barra de herramientas: Dibujo.

Puede especificar diferentes parámetros del polígono, incluyendo el número de lados. A continuación se muestra la diferencia entre las opciones inscrita y circunscrita.



DIBUJO DE POLILÍNEAS RECTANGULARES

RECTANG (REC) (RECTANG (REC))

📏 Draw > Rectangle

Este comando permite dibujar un rectángulo por medio de dos de sus vértices situados en diagonal. El objeto creado es una polilínea.

Métodos de acceso

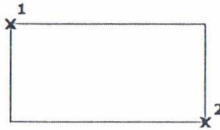
🖱 Botón 

🖱 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo > Rectángulo.

🖱 Menú: Dibujo > Rectángulo.

🖱 Barra de herramientas: Dibujo.

Mediante este comando puede especificar los parámetros del rectángulo (longitud, anchura, rotación) y controlar el tipo de esquinas (empalme, chafán o cuadrado).



ELIMINACIÓN DE OBJETOS

ERASE (E) (BORRA (B))

Modify > Erase

Elimina los objetos previamente seleccionados.

Métodos de acceso

 **Botón**

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Borrar

 **Menú:** Modificar > Borrar

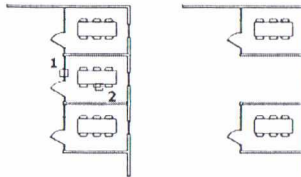
 **Barra de herramientas:** Modificar.

 **Menú contextual:** Designe los objetos que desee borrar, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y, a continuación, haga clic en Borrar.

Es posible seleccionar objetos para borrarlos del dibujo. Este método no coloca los objetos en el portapapeles, desde donde se puede pegar en otra ubicación.

Si está trabajando con objetos 3D, también podrá borrar subobjetos como caras, mallas y vértices.

En vez de seleccionar objetos para borrar, puede introducir una opción, como **l** para borrar el último objeto dibujado, **p** para borrar el conjunto de selección anterior o **todo** para borrar todos los objetos. También puede escribir **?** para obtener una lista de todas las opciones.



RECUPERACIÓN DE OBJETOS BORRADOS

OOPS (UY)

Restablece los objetos borrados. UY restaura los objetos borrados por el último comando BORRA.

También se puede utilizar UY después de BLOQUE o BLOQUEDISC, ya que estos comandos pueden borrar los objetos designados tras crear un bloque. Sin embargo, no se puede utilizar UY para restaurar parámetros, acciones o pinzamientos en el Editor de bloques.

No se puede utilizar UY para restaurar los objetos de una capa eliminados mediante el comando LIMPIA.

DESPLAZAR OBJETOS

MOVE (M) (DESPLAZA (D))  Modify > Move

Desplaza los objetos a una distancia determinada en una dirección especificada. Puede utilizar las coordenadas, las referencias a rejilla, las referencias a objetos y otras herramientas para desplazar objetos con precisión.

Métodos de acceso

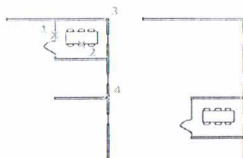
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Desplazar.

 **Menú:** Modificar > Desplazar.

 **Barra de herramientas:** Modificar.

 **Menú contextual:** Seleccione los objetos que desee desplazar. Haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Desplazar.



CHSPACE (CAMBIARESPACIO)

Desplaza objetos entre el espacio modelo y el espacio papel. La escala del objeto trasladado se ajusta correctamente en el nuevo espacio.

Al transferir objetos al espacio papel, la ventana gráfica SOURCE en la que hace clic determina la ubicación en el espacio papel de los objetos transferidos. Al transferir objetos al espacio modelo, la ventana gráfica TARGET en la que hace clic determina la ubicación en el espacio modelo de los objetos transferidos.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar >  > Cambiar espacio.

 **Menú:** Modificar > Cambiar espacio.

COPIAR OBJETOS

COPY (CP) (COPIA (CP))  Draw > Copy

Este comando nos permite copiar objetos ya existentes, desde una posición inicial (A) hacia otra final (B).

Métodos de acceso

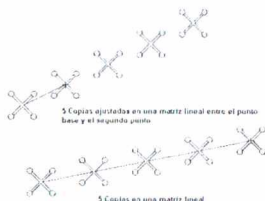
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Copiar.

 **Menú:** Modificar > Copiar.



- ✓ **Barra de herramientas:** Modificar.
- ✓ **Menú contextual:** Diseñe los objetos que desea copiar y haga clic con el botón derecho en el área de dibujo. Haga clic en Copiar selección.



Con la variable de sistema COPYMODE puede controlar si se crean varias copias automáticamente.

COPYCLIP (COPIAPP)

Copia objetos designados en el portapapeles. COPIAPP copia todos los objetos designados en el portapapeles. Puede pegar el contenido del portapapeles en un documento o dibujo.

Nota: Si el cursor se encuentra en el área de dibujo, los objetos seleccionados se copiarán en el portapapeles. Si el cursor está en la línea de comando o en la ventana de texto, el texto seleccionado se copiará en el portapapeles.

Al copiar objetos en el Portapapeles, la información se almacena en todos los formatos disponibles. Al pegar el contenido del Portapapeles en un dibujo, se utiliza el formato que conserva la mayor cantidad de información. También puede utilizar Copiar y Pegar para transferir objetos entre dibujos.

Métodos de acceso

- ✓ **Botón**



- ✓ **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Portapapeles > Copiar.
- ✓ **Menú:** Edición > Copiar.
- ✓ **Barra de herramientas:** Estándar.
- ✓ **Menú contextual:** Finalice todos los comandos activos, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Portapapeles > Copiar.
- ✓ **Comando:** Ctrl + C.

NCOPY (NCOPIA)

Copia los objetos que se encuentran en una referencia externa, un bloque o un calco subyacente DGN. En lugar de descomponer o unir una referencia externa, un bloque o un calco subyacente DGN para que se puedan copiar objetos anidados en ellos, se pueden copiar los objetos seleccionados directamente en el dibujo actual.

Métodos de acceso

- ✓ **Botón**



- ✓ **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > CopiarObjetos anidados.



PEGAR OBJETO

PASTEBLOCK (PEGABLQ)

Pega objetos del portapapeles en el dibujo actual en forma de bloque. Los objetos copiados en el portapapeles se pegarán en el dibujo como un bloque en el punto de inserción designado. El bloque recibe un nombre aleatorio.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Portapapeles > Pegar elemento desplegable > Pegar como bloque.

🖱 **Menú:** Edición > Pegar como bloque

🖱 **Menú contextual:** Si no hay ningún comando activo, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Portapapeles > Pegar como bloque.

PASTESPEC (PEGAESP)

Pega objetos del portapapeles en el dibujo actual y controla el formato de los datos. Se muestra el cuadro de diálogo **Pegado especial**.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Portapapeles > Pegar elemento desplegable > Pegado especial.

🖱 **Menú:** Edición > Pegado especial.

PASTECLIP (PEGAPP)

Pega objetos del portapapeles en el dibujo actual. Si el portapapeles contiene texto ASCII, el texto se inserta como un objeto de texto de líneas múltiples (textM) utilizando los valores por defecto de TEXTOM. Se inserta una hoja de cálculo como un objeto de tabla.

Los demás objetos, excepto los de AutoCAD, se insertarán como objetos incrustados o vinculados (OLE). Estos objetos OLE se pueden editar haciendo doble clic en ellos dentro del dibujo para abrir la aplicación en la que se crearon.

Nota: Si el cursor se encuentra en el área de dibujo, PEGAPP se comporta de la siguiente manera. Si el cursor se encuentra en la solicitud de comando, el texto del portapapeles se pega en la solicitud actual.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Portapapeles > Pegar elemento desplegable > Pegar.

🖱 **Menú:** Edición > Pegar.

🖱 **Barra de herramientas:** Estándar.

🖱 **Menú contextual:** Si no hay ningún comando activo, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Portapapeles > Pegar.

🖱 **Comando:** Ctrl+V.

PASTEASHYPERLINK (PEGARHV)

Crea un hipervínculo a un archivo y lo asocia a un objeto seleccionado.

En primer lugar, seleccione un documento, como por ejemplo un archivo de texto, una hoja de cálculo, un dibujo o un archivo de imagen, y cópielo en el portapapeles. A continuación, utilice este comando para asociar un hipervínculo al documento con cualquier objeto seleccionado.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Portapapeles > Pegar elemento desplegable > Pegar como hipervínculo.

 **Menú:** Edición > Pegar como hipervínculo.

PASTEORIG (PEGARORIG)

Pega objetos del portapapeles en el dibujo actual usando las coordenadas originales. Los objetos copiados en el portapapeles se pegan en el dibujo actual en las mismas coordenadas empleadas en el dibujo original. Este comando funciona sólo cuando el portapapeles contiene datos de AutoCAD procedentes de un dibujo distinto al actual.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Portapapeles > Pegar elemento desplegable > Pegar en coordenadas originales.

 **Menú:** Edición > Pegar en coordenadas originales.

 **Menú contextual:** Si no hay ningún comando activo, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Portapapeles > Pegar en coordenadas originales.

GIRAR OBJETOS

ROTATE (RO) (GIRA (GI))

↳ Modify > Rotate

Gira objetos en torno a un punto base. Puede girar los objetos seleccionados un ángulo absoluto alrededor de un punto base.

Métodos de acceso

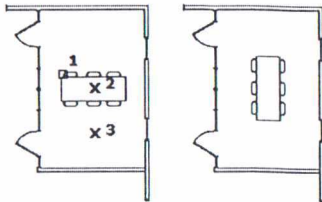
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Girar.

 **Menú:** Modificar > Girar.

 **Barra de herramientas:** Modificar.

 **Menú contextual:** Seleccione los objetos que desee girar. Haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Girar.



RECORTAR OBJETOS

TRIM (TR) (RECORTA (RR))  Modify > Trim

Recorta objetos hasta encontrar las aristas de otros objetos.

Métodos de acceso

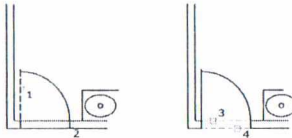
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Menú desplegable para recortar y alargar elemento desplegable > Recortar.

 **Menú:** Modificar > Recortar.

 **Barra de herramientas:** Modificar.

Para recortar objetos, seleccione los contornos. A continuación pulse Intro y seleccione los objetos que desea recortar. Para utilizar todos los objetos como límites, pulse Intro en la primera solicitud Designar objetos.



UNIÓN DE OBJETOS MEDIANTE ARCO

FILLET (F) (EMPALME (MP))  Modify > Fillet

Redondea y empalma las aristas de los objetos.

Métodos de acceso

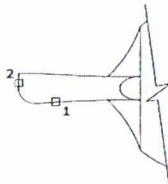
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Menú desplegable Chafflón y empalme elemento desplegable > Empalme.

 **Menú:** Modificar > Empalme.

 **Barra de herramientas:** Modificar.

En el ejemplo, se crea un arco que es tangente a ambas líneas seleccionadas. Las líneas se recortan en los extremos del arco. Para crear una esquina pronunciada en su lugar, introduzca un radio de cero.



Es posible empalmar arcos, círculos, elipses, arcos elípticos, líneas, polilíneas, rayos, splines y líneas auxiliares.

También se pueden empalmar sólidos 3D y superficies. Si se designa un

objeto de malla para empalmarlo, se puede elegir convertirlo en un sólido o una superficie y seguir con la operación.

EQUIDISTANCIA

OFFSET (DESFASE)  Modify > Offset

Crea círculos concéntricos, líneas paralelas y curvas paralelas. Puede desfasar un objeto a una distancia precisada o a través de un punto. Después de desfasar objetos, puede recortarlos y extenderlos como un método eficaz para crear dibujos con muchas líneas y curvas paralelas.

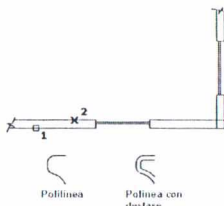
Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Desfase.

 **Menú:** Modificar > Desfase.

 **Barra de herramientas:** Modificar.



El comando DESFASE se repite por comodidad. Para salir del comando, pulse Intro.

VINCULACIÓN E INCRUSTACIÓN DE OBJETOS (OLE)

COPYLINK (COPIAENLACE)

Copia la vista actual en el portapapeles para vincularla a otras aplicaciones OLE. Puede copiar la vista actual en el Portapapeles y, a continuación, pegar el contenido del portapapeles en otro documento como objeto OLE vinculado.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Edición > Copiar vínculo.

OLESCALE (ESCALAOLE)

Controla el tamaño, la escala y otras propiedades del objeto OLE seleccionado. Se muestra el cuadro de diálogo **Tamaño de texto OLE**.

Nota: Hay que seleccionar un objeto OLE antes de escribir el comando ESCALAOLE.

Métodos de acceso

 **Menú contextual:** Con un objeto OLE seleccionado, haga clic con el botón derecho y, a continuación, haga clic en Tamaño de texto.

INSERTOBJ (INSERTOBJ)

Inserta un objeto vinculado o incrustado. Se muestra el cuadro de diálogo **Insertar objeto**.

- ☞ La información de otro documento vinculada se puede actualizar si se cambia en el documento de origen.
- ☞ La información incrustada procedente de otro documento no se actualiza si se cambia en el documento de origen.

Métodos de acceso

☞ **Botón** 

☞ **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Datos > Objeto OLE.

☞ **Menú:** Insertar > Objeto OLE.

☞ **Barra de herramientas:** Insertar.

OLELINKS (VINCOLE)

Actualiza, cambia y cancela los vínculos OLE existentes. Se muestra el cuadro de diálogo **Vínculos**. Si no hay ningún vínculo OLE en el dibujo, la opción Vínculos OLE no estará disponible en el menú Edición y no se mostrará el cuadro de diálogo Vínculos. Si desea especificar una aplicación de origen distinta para un objeto incrustado, haga clic con el botón derecho en dicho objeto y seleccione Convertir en el menú contextual para mostrar el cuadro de diálogo **Convertir**.

Métodos de acceso

☞ **Menú:** Edición > Vínculos OLE.

COMANDOS DE VISUALIZACIÓN

ÓRDENES DE VISUALIZACIÓN

ZOOM (Z) (ZOOM (Z))

☞ View > Zoom

Comando que permite ampliar o disminuir la vista de un dibujo.

Métodos de acceso

☞ **Botón** 

☞ **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Navegar > Menú desplegable de zoom elemento desplegable > Tiempo real.

☞ **Menú:** Ver > Zoom > Tiempo real.

☞ **Barra de herramientas:** Estándar.

☞ **Menú contextual:** Sin designar ningún objeto, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Zoom para aplicar zoom en tiempo real.

Puede cambiar la ampliación de una vista acercando o alejando el zoom, lo que resulta similar a acercar o retirar el zoom con una cámara. Si se utiliza el comando ZOOM no se modificará el tamaño absoluto de los objetos del dibujo. Sólo se cambiará el factor de ampliación de la vista.

En una vista en perspectiva, ZOOM muestra las solicitudes de 3DZOOM. Nota: No se puede utilizar ZOOM de forma transparente durante la ejecución de PTOVISTA o VISTADIN o mientras ZOOM, ENCUADRE o VISTA están en curso.



Se muestran las siguientes opciones:

Todo

Se aplica zoom para mostrar todos los objetos visibles y las ayudas visuales. La opción ZOOM Todo siempre regenera el dibujo y, por lo tanto, no se puede utilizar en modo transparente.

Centro

El zoom muestra una vista definida por un punto central y un valor de ampliación o una altura. Un valor más pequeño aumentará la ampliación. Un valor más grande, la reducirá. No está disponible en una proyección en perspectiva.

Dinámico

Se aplica encuadre y zoom en un marco de visualización rectangular. El marco de visualización representa la vista, que puede reducirse o ampliarse y moverse en torno al dibujo. Al cambiar la posición y el tamaño del marco de visualización se realiza una operación de encuadre o de ampliación/reducción para rellenar la ventana gráfica con la vista del marco de visualización. No está disponible en una proyección en perspectiva.

Extensión

Se aplica zoom para mostrar la extensión máxima de todos los objetos. Se calcula la extensión de cada objeto del modelo para determinar cómo éste debe llenar la ventana.

Previo

El zoom muestra la vista previa. Es posible restablecer hasta 10 vistas anteriores.

Factor de escala

Se aplica zoom con un factor de escala específico para cambiar el factor de ampliación de una vista.

Introduzca un valor seguido de x para indicar el valor de escala con respecto a la vista actual.

Introduzca un valor seguido de xp para indicar el valor de escala con respecto a unidades en espacio papel.

Por ejemplo, al introducir .5x, los objetos aparecerán en pantalla a la mitad de su tamaño actual.

Si se introduce .5xp el espacio modelo aparecerá a la mitad de la escala de las unidades del espacio papel. Se puede crear una representación con cada ventana gráfica que muestre objetos en una escala distinta.

Ventana

El zoom se ajusta al área precisada por una ventana rectangular. Es posible utilizar el cursor para definir un área del modelo para rellenar la totalidad de la ventana.

Objeto

El zoom muestra uno o más objetos seleccionados al máximo tamaño posible y en el centro de la vista. Puede seleccionar objetos antes o después de iniciar el comando ZOOM.

Tiempo real

Aplica zoom de forma interactiva para cambiar el factor de ampliación de la vista. El cursor adopta la forma de una lupa con signos más (+) y menos (-): Si desea salir del zoom, pulse Intro o Esc.

**VTOPTIONS** (OPCIONESTV)

Muestra un cambio de vista como una transición suavizada. Muestra el cuadro de diálogo **Transiciones de vista**.

ENCUADRE DE ÁREA DE DIBUJO**'PAN (Z)** (ENCUADRE (E))

↳ View > Pan

Con este comando podemos desplazar el dibujo dentro de la pantalla y encuadrarlo. Parecido a utilizar las barras de desplazamientos, pero más preciso y en tiempo real.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Navegar 2D > Encuadre.

🖱 **Menú:** Ver > Encuadre > Tiempo real.

🖱 **Barra de herramientas:** Estándar.

🖱 **Menú contextual:** Sin tener ningún objeto designado, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Encuadre.

REDIBUJAR PANTALLA**'REDRAW** ('REDIBUJA)

Renueva la visualización en la ventana gráfica activa. Elimina los gráficos temporales, que deja MIRAFOTO y algunas operaciones de la ventana gráfica actual.

Métodos de acceso

🖱 **Menú:** Ver > Redibujar vista

🖱 **Comando:** 'redibuja para uso transparente

REDIBUJAR EN TODAS LAS VENTANAS GRÁFICAS.**'REDRAWALL (RA)** ('REDIBT (RT))

↳ View > Redraw

Renueva la visualización de todas las ventanas gráficas. Elimina los gráficos temporales que, deja MIRAFOTO y algunas operaciones de todas las ventanas gráficas. Para eliminar los píxeles perdidos, utilice el comando REGENT.

Métodos de acceso

🖱 **Comando:** 'redibt para uso transparente.

REGENERACIÓN DE LA VISTA ACTUAL**'REGEN (RE)** (REGEN (RG))

↳ View > Regen

Regenera todo el dibujo desde la ventana gráfica actual. REGEN regenera todo el dibujo y vuelve a calcular las coordenadas de pantalla de todos los objetos de la ventana gráfica actual. También vuelve a indexar la base de datos de dibujo para mejorar la visualización y la designación de objetos.

Métodos de acceso

🖱 **Menú:** Ver > Regenerar.

HIDE (OCULTA)

Regenera un modelo de estructura alámbrica 3D sin mostrar las líneas ocultas.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Vista > grupo Estilos visuales > Ocultar.

Menú: Ver > Ocultar.

Barra de herramientas: Render

Cuando se utiliza PTOVISTA, VISTADIN o VISTA para crear una vista 3D del dibujo 2D, se muestra una estructura alámbrica en la ventana gráfica actual. Todas las líneas están presentes, incluidas las que quedan tapadas por otros objetos. OCULTA elimina las líneas ocultas de la pantalla.

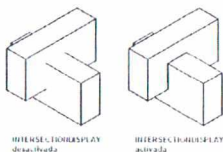
OCULTA considera lo siguiente como superficies opacas que ocultan objetos: círculos, sólidos, trazos, texto, regiones, segmentos de polilíneas gruesas, caras 3D, mallas poligonales y aristas extruidas de objetos con grosor distinto de cero.

Si se extruyen, los círculos, sólidos, trazos y segmentos de polilínea gruesa se tratan como objetos sólidos con caras superiores e inferiores. No se puede utilizar OCULTA con objetos cuyas capas se hayan inutilizado; no obstante, sí será posible utilizar el comando OCULTA con objetos cuyas capas estén desactivadas.

Para ocultar el texto creado con TEXTOM o TEXTO, la variable de sistema HIDETEXT debe establecerse en 1 o el texto debe tener asignado un valor de grosor.

Si la variable de sistema INTERSECTIONDISPLAY está activada al utilizar el comando OCULTA, las intersecciones cara a cara de las superficies 3D se mostrarán como polilíneas.

El estilo visual Oculto 3D no toma en consideración el parámetro de INTERSECTIONDISPLAY.



Si la variable de sistema DISPSILH está activada, OCULTA muestra los objetos sólidos 3D solamente con las aristas de la silueta. No muestra las aristas internas generadas por los objetos que tienen facetas.

Si la variable de sistema HIDETEXT está desactivada, OCULTA ignora los objetos de texto al generar la vista oculta. Los objetos de texto siempre se muestran sin tener en cuenta si se han oscurecido mediante otros objetos; aquellos que se hayan oscurecido mediante objetos de texto no se verán afectados.

REGENERACIÓN DE TODAS LAS VENTANAS

REGENALL (REA) (REGENT (RGT))

View > Regen All

Este comando regenera el dibujo renovando el contenido de todas las ventanas gráficas. Si se trabaja con una sola ventana, el efecto es el mismo que el comando REGEN.

LIMPIAR PANTALLA

CLEANSCREEN ON/OFF (LIMPIAPANTACT/DES)

View > Clean Screen

Este comando va a permitir ocultar de una manera temporal todas las Barras de Herramientas que están activas y también las ventanas móviles que se estén usando. Además oculta el Ribbon, limpiando de esta forma la pantalla de trabajo. Para ver nuevamente las barras de herramientas y el Ribbon, utilice el comando CLEANSCREENOFF.

Es muy útil en el caso que desee que el dibujo se vea lo más grande posible en la pantalla.

Métodos de acceso

 **Menú:** Ver > Limpiar pantalla

 **Comando:** Ctrl + 0

 **Barra de herramientas:** Barra de estado > Limpiar pantalla

ACTIVAR Y DESACTIVAR LINEA DE COMANDO

COMMANDLINEHIDE (OCULTARLINEACOM)

Tools > Command line

Oculta la ventana Línea de comando. Cuando la línea de comando está oculta, puede seguir introduciendo comandos con las solicitudes dinámicas activadas.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Paletas > Línea de comando.

 **Menú:** Herr. > Línea de comando

COMMANDLINE (LINEACOM)

Muestra la línea de comando tras haberla ocultado. Es posible visualizar comandos, variables de sistema, opciones, mensajes y solicitudes de comando en una ventana denominada Línea de comando, que se puede fijar y cuyo tamaño se puede modificar.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Paletas > Línea de comando.

 **Menú:** Herr. > Línea de comando.

PRECISIÓN DE VISUALIZACIÓN DE ARCOS Y CÍRCULOS

VIEWER (RESVISTA)

Establece la resolución para los objetos de la ventana gráfica actual.

El modelo se regenera.

RESVISTA controla el aspecto de círculos, arcos, splines y polilíneas en arco mediante vectores cortos. Cuanto mayor sea el número de vectores,

más uniforme será el aspecto del círculo o arco. Por ejemplo, si se crea un círculo muy pequeño y luego se amplía, es posible que aparezca como un polígono. RESVISTA se utiliza para aumentar el porcentaje de zoom y regenerar las actualizaciones del dibujo, y para suavizar el aspecto del círculo.



RESVISTA
en 500



RESVISTA
en 15

Nota: Si se aumenta el porcentaje de zoom en RESVISTA puede aumentar el tiempo necesario para regenerar el dibujo.

El valor de RESVISTA se almacena en cada dibujo. Para cambiar el valor por defecto para los nuevos dibujos, especifique el parámetro RESVISTA en los archivos de plantilla en los que basará los dibujos nuevos.

CREAR VISTA 3D CON UNA CÁMARA

CAMERA (CAMARA)

View > Create Camera

Establece las ubicaciones de cámara y mira para crear y guardar una vista en perspectiva 3D de los objetos.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Cámara > Crear cámara.

🔗 **Menú:** Ver > Crear cámara.

🔗 **Barra de herramientas:** Vista.

GESTIÓN DE VISTAS DEL DIBUJO

VIEW ("VISTA")

View > Named Views...

Guarda y restituye vistas de espacio modelo guardadas, vistas de presentación y vistas predefinidas. Se mostrará el **Administrador de vistas**.

Si escribe -vista en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Nota: El comando VISTA no se puede utilizar de forma transparente.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Vistas > Administrador de vistas.

🔗 **Menú:** Ver > Vistas guardadas.

🔗 **Barra de herramientas:** Vista.

VIEWCUBE

NAVVCUBE (NAVVCUBE)

View > Display > View Cube

Indica la dirección de visualización actual. Al arrastrar la herramienta ViewCube o hacer clic en ella, se gira la escena. Haga clic en la herramienta



ViewCube para girar la escena y llenar la pantalla con el modelo completo o un objeto seleccionado en la vista. El botón de inicio que aparece junto a la herramienta ViewCube gira el modelo para mostrar tres cuartas partes o una vista definida por el usuario a la vez que ajusta el elemento a la vista. Utilice el menú de ViewCube para definir la vista de inicio del modelo.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Vista ➤ grupo Ventanas ➤ menú desplegable Interfaz de usuario ➤ ViewCube.

🖱 **Menú:** Ver Visualización ➤ ViewCube ➤ ACT.

🖱 **Barra de herramientas:** Barra de navegación ➤ ViewCube.

Se muestran las siguientes solicitudes.

Indique una opción [ACT/DES/Parámetros] <ACT>

Activar

Se muestra la herramienta ViewCube.

Desactivar

Desactiva la visualización del ViewCube.

Parámetros

Muestra el cuadro de diálogo Parámetros de ViewCube, el cual permite controlar el aspecto y la ubicación de ViewCube.

STEERINGWHEELS

NAVSWHEEL (NAVSWHEEL)  View ➤ SteeringWheels

Proporciona acceso a herramientas de navegación mejoradas a las que se puede acceder rápidamente con el cursor. Las herramientas de la rueda no se seleccionan del mismo modo que el resto de comandos. Pulse un sector y arrástrelo para usar la herramienta de navegación deseada. Suelte el botón del ratón para volver a la rueda y cambiar de herramienta de navegación.

El comando NAVSWHEEL muestra la rueda definida mediante la variable de sistema NAVSWHEELMODE. Haga clic con el botón derecho en una rueda y, a continuación, haga clic en Parámetros de SteeringWheel para acceder al cuadro de diálogo Parámetros de SteeringWheel, el cual permite controlar la visualización de las SteeringWheels.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Menú:** Ver ➤ SteeringWheels.

🖱 **Barra de herramientas:** Barra de navegación ➤ SteeringWheels.

🖱 **Menú contextual:** SteeringWheels.

COMANDOS DE SHOWMOTION

EDITSHOT (EDITARINSTA)

Edita una vista guardada con o sin movimiento. Muestra el cuadro de diálogo **Propiedades de nueva vista/instantánea** con la ficha Propiedades de instantánea activa.

NEWSHOT (INSTANUEVA)

Crea una vista guardada con movimiento que se reproduce cuando se visualiza con ShowMotion. Muestra el cuadro de diálogo **Propiedades de nueva vista/instantánea** con la ficha Propiedades de instantánea activa.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Ver ► Vistas guardadas.

VIEWGO (IRAVISTA)

Restituye una vista guardada. Restituye la vista especificada en la ventana gráfica actual. Si con la vista se han guardado ajustes de estado de capa, SCP, sección automática, estilo visual o fondo, los ajustes también se restituyen.

NAVSMOTION (NAVSMOTION)

Proporciona una visualización en pantalla que permite crear y reproducir animaciones de cámara cinemática para la revisión de diseños, presentación y navegación con marcadores. ShowMotion se divide en tres partes principales: barra de controles, miniaturas de secuencia de instantáneas y miniaturas de instantánea. Las instantáneas son ubicaciones guardadas que muestran características o partes específicas del modelo. Las instantáneas relacionadas se pueden organizar en un grupo denominado secuencia de instantáneas

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Ver ► ShowMotion.

 **Barra de herramientas:** Barra de navegación ► ShowMotion.

NAVSMOTIONCLOSE (NAVSMOTIONCERRAR)

Cierra la interfaz de ShowMotion, donde se puede navegar por un dibujo mediante la selección de una vista guardada.

Métodos de acceso

 **Cinta de opciones:** Ficha Vista ► grupo Interfaz de usuario ► menú desplegable Interfaz de usuario ► ShowMotion

VIEWPLAY (REPROVISTA)

Reproduce la animación asociada a la vista guardada indicada. El comando termina si el nombre introducido no coincide con ninguna vista del dibujo o si la vista no tiene propiedades de animación asignadas a ella.

COMANDOS DE DIBUJO Y EDICIÓN II

DIBUJO DE ARANDELAS

DONUT (DO) (ARANDELA (AR))

 Draw ► Donut

Crea un círculo relleno o un anillo grueso. Una arandela consta de dos polilíneas de arco que se unen por sus extremos para crear una forma circular. La anchura de las polilíneas viene determinada por los diámetros

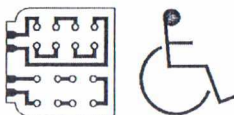
interiores y exteriores especificados. Para crear un círculo relleno sólido, asigne al diámetro interior el valor cero.

Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo >  > Arandela.

Menú: Dibujo > Arandela.



CREACIÓN DE ÁREAS RELLENAS

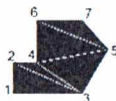
SOLID (SO) (SOLIDO (SO))

Crea triángulos y cuadriláteros de relleno sólido. Los sólidos 2D se rellena solamente cuando la variable de sistema FILLMODE está activada y la línea de mira es ortogonal al sólido 2D.

El cuarto punto está diagonalmente opuesto al primer punto. Si se pulsa Intro en la solicitud del cuarto punto se crea un triángulo relleno. Precisando un quinto punto se crea un área cuadrilátera.



La precisión de sucesivos puntos terceros y cuartos crea otros triángulos y polígonos de cuatro lados conectados en un único objeto sólido.



CONVERT (CONVERTIR)

Optimiza polilíneas 2D y sombreados asociativos creados en AutoCAD Release 13 o versiones anteriores. Los sombreados no se actualizan automáticamente cuando se abren dibujos de versiones anteriores en AutoCAD Release 14 o en versiones posteriores. Es posible que la información sobre la rotación de un patrón de sombreado no se actualice adecuadamente si se ha cambiado el SCP desde la creación del sombreado. Cuando se actualizan sombreados con CONVERTIR, es recomendable utilizar la opción Designar para poder así comprobar los resultados.

Nota: Las polilíneas que contienen segmentos transformados en curva o en spline siempre conservan el formato antiguo, como ocurre con las que almacenan datos de objeto extendidos en sus vértices. Los comandos de edición no distinguen entre los dos formatos.

**DIBUJO A MANO ALZADA****SKETCH** (BOCETO)

Crea una serie de segmentos de línea a mano alzada. La realización de bocetos resulta sumamente eficaz para crear contornos irregulares o realizar tareas de rastreo con un digitalizador. Especifique el tipo de objeto (línea, polilínea o spline), el incremento y la tolerancia antes de dibujar el boceto.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Superficie > grupo Curvas > Menú desplegable de spline elemento desplegable > Spline a mano alzada.

**NUBE DE REVISIÓN****REVCLOUD** (NUBEREV)

Draw > Revision Cloud

Crea una nube de revisión mediante una polilínea.

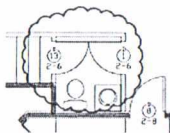
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo > ▾ > Nube de revisión.

Menú: Dibujo > Nube de revisión.

Barra de herramientas: Dibujo.



Nota: NUBEREV guarda la última longitud de arco que haya en el registro del sistema. Este valor se multiplica por DIMSCALE para ofrecer una mayor coherencia cuando el programa se utiliza con dibujos que tienen factores de escala diferentes.

Puede crear una nube de revisión nueva arrastrando el cursor o convertir un objeto cerrado, como una elipse o una polilínea, en una nube de revisión. Utilice las nubes de revisión para resaltar partes del dibujo que se están revisando.



El objeto resultante es una polilínea.



ASOCIAR Y USAR ARCHIVOS DE NUBE DE PUNTOS

POINTCLOUDATTACH (ENLAZARNUBEPUNTOS)

Inserta un archivo de nube de puntos indexado (PCG o ISD) en el dibujo actual. Abre el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de nube de puntos** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Tras seleccionar un archivo y hacer clic en Aceptar, aparecerá el cuadro de diálogo Enlazar nube de puntos.

Métodos de acceso

🖱 **Botón**

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Nube de puntos > Enlazar.

🖱 **Menú:** Insertar > Nube de puntos > Enlazar.

🖱 **Barra de herramientas:** Insertar.

POINTCLOUD (NUBEPUNTOS)

Proporciona opciones para crear y asociar un archivo de nubes de puntos indexado. Las opciones de este comando son las mismas opciones que proporcionan los comandos y las variables de sistema siguientes:

🖱 ENLAZARNUBEPUNTOS.

🖱 INDICENUBEPUNTOS.

🖱 POINTCLOUDDENSITY.

🖱 POINTCLOUDLOCK.

Se muestran las siguientes solicitudes.

Introduzca una opción [Enlazar/Índice/Densidad/Bloquear]:

Enlazar

Inserta un archivo de nube de puntos indexado (PCG o ISD) en el dibujo actual.

Índice

Crea un archivo de nube de puntos indexado (PCG o ISD) a partir de un archivo de exploración.

Densidad

Especifica el número de puntos que se pueden mostrar a la vez para todas las nubes de puntos de una vista de dibujo.

Bloquear

Especifica si se puede manipular, desplazar o girar una nube de puntos enlazada.

POINTCLOUDINDEX (INDICENUBEPUNTOS)

Crea un archivo de nube de puntos indexado (PCG o ISD) a partir de un archivo de exploración. Muestra los cuadros de diálogo **Seleccionar archivo de datos** y **Crear archivo de nube de puntos indexado**, que son cuadros de diálogo de selección de archivos estándar.

Es posible crear un archivo de nube de puntos indexado a partir de archivos creados con un escáner LiDAR (archivo LAS) o un escáner 3D más pequeño (archivo XYB, LAS, FLS o FWS).

Métodos de acceso

🖱 **Botón**

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Nube de puntos > Indexar nube de puntos.



- ☞ **Menú:** Insertar ► Nube de puntos ► Indexar.
- ☞ **Barra de herramientas:** Insertar.

POINTCLOUDINTENSITYEDIT (EDITAINTENSNUBEPUNTOS)

Después de seleccionar una o varias nubes de puntos, abre el cuadro de diálogo **Asignación de color para la intensidad de la nube de puntos**, que controla la configuración que permite analizar una nube de puntos con diferentes parámetros de color.

Métodos de acceso

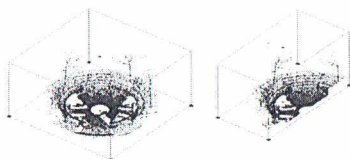
- ☞ **Botón**
- ☞ **Cinta de opciones:** ficha contextual ► Nube de puntos ► grupo Análisis Intensidad con asignación de color.

POINTCLOUDCLIP (RECORTANUBEPUNTOS)

Crea y modifica los contornos delimitadores que definen los puntos que se muestran en la nube de puntos seleccionada. Los contornos delimitadores filtran áreas de la nube de puntos que no es necesario ver. Las partes delimitadas no se eliminan y se pueden activar y desactivar mientras trabaja. Puede definir contornos delimitadores rectangular o poligonales y combinarlos con un cuadro delimitador 3D para personalizar la forma en que se muestra la nube de puntos. La definición de contornos delimitadores para nubes de puntos de gran tamaño mejora el rendimiento del programa

Métodos de acceso

- ☞ **Botón**
- ☞ **Cinta de opciones:** ficha Nube de puntos ► grupo Delimitación ► Crear contorno delimitador.
- ☞ **Barra de herramientas:** Nube de puntos.



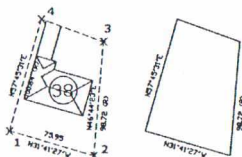
OBJETO DE COBERTURA

WIPEOUT (COBERTURA)

Crea un objeto de cobertura y controla si los marcos de cobertura se muestran en el dibujo.

Métodos de acceso

- ☞ **Botón**
 - ☞ **Cinta de opciones:** ficha Inicio ► grupo Dibujo ► ▾ ► Cobertura.
 - ☞ **Menú:** Dibujo ► Cobertura.
- Crea un área poligonal que enmascara los objetos subyacentes con el color de fondo actual. El área de cobertura está delimitada por un marco que se puede activar para la edición y desactivar para la impresión.



CREACIÓN DE ELIPSE

ELLIPSE (ELIPSE)  Draw  Ellipse

Crea una elipse o un arco elíptico.

Métodos de acceso

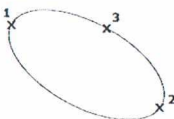
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio menú desplegable Elipse  grupo Dibujo  Menú desplegable de elipse elemento desplegable  Centro.

 **Menú:** Dibujo  Elipse  Centro.

 **Barra de herramientas:** Dibujo

Los primeros dos puntos de la elipse determinan la ubicación y la longitud del primer eje. El tercer punto determina la distancia entre el centro de la elipse y el punto final del segundo eje.



SIMETRÍA DE OBJETOS

MIRROR (MI) (SIMETRÍA (SI))  Modify  Mirror

Crea una copia simétrica de objetos designados.

Métodos de acceso

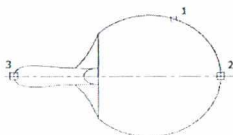
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio  grupo Modificar  Simetría.

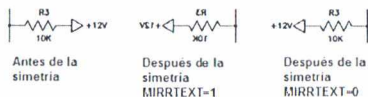
 **Menú:** Modificar  Simetría

 **Barra de herramientas:** Modificar.

Puede crear objetos que representen la mitad de un dibujo, seleccionarlos y reflejarlos simétricamente respecto a una línea especificada para crear la otra mitad.



Nota: Por defecto, cuando se crea una imagen simétrica de un objeto de texto, la dirección del texto no varía. Establezca la variable de sistema MIRRTEXT en 1 si no desea invertir el texto.



COPIA DE OBJETOS EN ARREGLO MATRICIAL

ARRAYCLASSIC (MATRIZCLASICA)

Crea matrices mediante el cuadro de diálogo original. Puede crear copias de objetos en una matriz rectangular o polar regularmente espaciada en el cuadro de diálogo Matriz.

Si escribe -MATRIZ en la solicitud de comando, se mostrarán opciones en la línea de comando.

Nota: Este cuadro de diálogo heredado no admite la asociatividad de matriz ni las matrices de camino. Para utilizar estos elementos, disponibles en la cinta de opciones, utilice el comando MATRIZ.

ARRAY (AR) (MATRIZ (MA))

Crea copias de los objetos organizados en un patrón 2D o 3D.

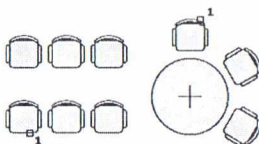
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modificar > Matriz.

Barra de herramientas: Modificar.

Puede crear copias de objetos en una matriz rectangular, polar o de camino regularmente espaciada.



La variable de sistema DELOBJ controla si los objetos de origen de la matriz se suprimen o se conservan después de que ésta se haya creado. Si escribe -matriz en la solicitud de comando, se muestran las opciones. Se muestran las siguientes solicitudes de comandos.

Designe objetos: Utilice un método de selección de objetos

Indique el tipo de matriz [Rectangular/RUTA/Polar] <Rectangular>: Indique una opción o pulse Intro

Rectangular (ARRAYRECT)

Distribuye copias de objeto en cualquier combinación de filas, columnas y niveles.

Camino (ARRAYPATH)

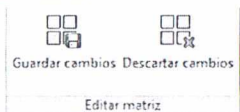
Distribuye de forma uniforme copias de objetos a lo largo de una trayectoria o una parte de una trayectoria.

**Polar (ARRAYPOLAR)**

Distribuye de forma uniforme copias de objetos en un patrón circular alrededor de un punto central o eje de rotación.

Edición de Matrices Rectangulares**ARRAYCLOSE** (CERRARMATRIZ)

Guarda o descarta los cambios realizados en los objetos de origen de una matriz y sale del estado de edición de la matriz. La opción Origen de ARRAYEDIT activa el estado de edición en el que puede editar los objetos de origen de un elemento de la matriz seleccionado. Cuando el estado de edición está activo, se muestra una ficha contextual de edición de matriz en la cinta de opciones. Guarde o descarte los cambios realizados para salir del estado de edición.

Métodos de acceso **Grupo**

 **Cinta de opciones:** <ficha actual> > panel contextual Editar matriz.

ARRAYRECT (MATRIZRECTANG)

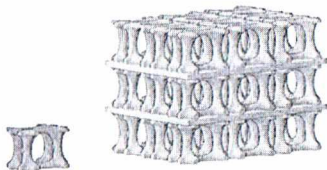
Distribuye copias de objeto en cualquier combinación de filas, columnas y niveles. Este comando es equivalente a la opción Rectangular de MATRIZ. Crea una matriz de filas y columnas de copias del objeto seleccionado.

Métodos de acceso **Botón**

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Matriz elemento desplegable > Matriz rectangular.

 **Menú:** Modificar > Matriz > Matriz rectangular.

 **Barra de herramientas:** Modificar.

**ARRAYEDIT** (EDITARMATRIZ)

Edita los objetos de matriz asociativa y sus objetos de origen. Modificar matrices asociativas mediante la edición de las propiedades de matriz, la edición de objetos de origen, o el reemplazo de elementos por otros objetos. Al editar los objetos de origen, se activa el estado de edición. Guarde o descarte los cambios (ARRAYCLOSE) para salir del estado de edición.



Al seleccionar y editar un único objeto de matriz, se muestra la ficha contextual de la cinta de opciones Editor de matriz. Las propiedades de matriz disponibles en la ficha contextual de la cinta de opciones Editor de matriz dependen del tipo de matriz seleccionada.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > ▾ > ArrayEdit.

🔗 **Barra de herramientas:** Modificar II.

ARRAYPOLAR (ARRAYPOLAR)

Distribuye de forma uniforme copias de objetos en un patrón circular alrededor de un punto central o eje de rotación. Este comando es equivalente a la opción Polar de MATRIZ.

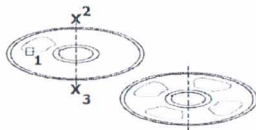
Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Matriz elemento desplegable > Matriz polar.

🔗 **Menú:** Modificar > Matriz > Matriz polar.

🔗 **Barra de herramientas:** Modificar.



Matriz de Camino

ARRAYPATH (ARRAYPATH)

Distribuye de forma uniforme copias de objetos a lo largo de una trayectoria o una parte de una trayectoria. Este comando es equivalente a la opción Ruta de MATRIZ.

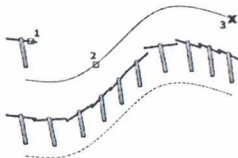
Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Matriz elemento desplegable.

🔗 **Menú:** Modificar > Matriz > Matriz de camino.

🔗 **Barra de herramientas:** Modificar.



La ruta puede ser una línea, una polilínea, una polilínea 3D, una spline, una hélice, un arco, un círculo o una elipse.



FACTOR DE ESCALA DE OBJETOS

SCALE (S) (ESCALA (ES))

Modify > Escala

Amplia o reduce los objetos designados, conservando las mismas proporciones tras aplicar la escala. Para ajustar la escala de un objeto, precise un punto base y un factor de escala. El punto base sirve de centro de la operación de ajuste de escala y permanece estático. Un factor de escala superior al valor 1 amplía el objeto. Un factor de escala entre 0 y 1 reduce el objeto.

Nota: Si utiliza el comando ESCALA con objetos anotativo, la escala de la posición o ubicación del objeto se establece con relación al punto base de la operación de escala, pero el tamaño del objeto no cambia.

Métodos de acceso

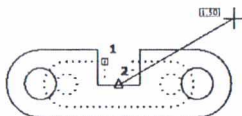
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Escala.

 **Menú:** Modificar > Escala

 **Barra de herramientas:** Modificar.

Menú contextual: Seleccione el objeto al que desee aplicar una escala. Haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Escalar.



3DSCALE (ESCALA3D)

En una vista 3D, muestra el gizmo **Escala 3D** para ayudar a cambiar la escala de los objetos 3D. El gizmo Escala 3D permite cambiar el tamaño de los objetos y subobjetos seleccionados a lo largo de un eje o plano, o cambiar el tamaño de los objetos de manera uniforme.

Cuando se muestra el gizmo Escala 3D, el menú contextual Gizmo Escala 3D ofrece opciones para alinear, desplazar o cambiar de gizmo.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Escala 3D.

ESCALA DE ANOTACIÓN

ANNOUPDATE (ACTUALANOT)

Actualiza los objetos anotativos existentes para que coincidan con las propiedades actuales de sus estilos. Cuando un objeto de texto no anotativo se actualiza a un estilo de texto anotativo, el objeto se convierte en anotativo y admite la escala de anotación actual. Si el estilo de texto tiene una altura de papel fija, el objeto se establece en dicha altura. Si la altura de papel del estilo de texto está establecida en 0, el tamaño del texto no varía. El valor de altura del papel se calcula dividiendo la altura del modelo entre la escala de anotación actual.

Si un objeto anotativo se actualiza a un estilo no anotativo, el objeto se convierte en no anotativo y se elimina cualquier representación de escala alternativa.

OBJECTSCALE (ESCALAOBJETO)

Añade o suprime escalas compatibles para objetos anotativos. Un objeto anotativo puede admitir varias escalas de anotación para vistas a distintas escalas. Se pueden añadir o suprimir escalas de la lista de escalas asignadas a los objetos anotativos designados.

Si escribe `escalaobjeto`, se le solicitará que seleccione objetos anotativos. Aparece el cuadro de diálogo Escala de objeto anotativo.

Si escribe `-escalaobjeto` en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso

Botón



 **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Escala de anotación > Añadir o suprimir escalas.

 **Menú:** Modificar > Escala de objeto anotativo > Añadir o suprimir escalas.

 **Menú contextual:** Designe un objeto anotativo. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Escala de objeto anotativo > Añadir o suprimir escalas.

 **Comando:** `'escalaobjeto` para uso transparente.

ANNORESET (RESTABANOT)

Restablece la ubicación de todas las representaciones a escala alternativas de los objetos anotativos seleccionados. Puede ajustarse la ubicación de las representaciones a escala de un objeto anotativo mediante el uso de pinzamientos. Para cada objeto anotativo seleccionado, se vuelven a colocar todas las representaciones a escala alternativas en la ubicación de la representación a escala actual del objeto.

Métodos de acceso

Botón



 **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Escala de anotación > Sincronizar posiciones de escala.

 **Menú:** Modificar > Escala de objeto anotativo > Sincronizar posiciones de escala múltiple.

 **Menú contextual:** Designe un objeto anotativo. Haga clic con el botón derecho y seleccione Escala de objeto anotativo > Sincronizar posiciones de escala múltiple.

ESTIRAMIENTO DE OBJETOS

STRETCH(S) (ESTIRA(EI))

→ Modify > Stretch

Estira objetos que cruzan una ventana de captura o un polígono. Los objetos incluidos parcialmente en una ventana de captura se alargarán. Los objetos que no estén totalmente incluidos en una ventana de captura, o que se designen individualmente, se desplazarán en lugar de alargarse.



Algunos objetos, como círculos, elipses y bloques, no se pueden estirar.

Métodos de acceso

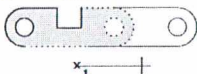
🔑 Botón



🔑 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modificar > Estirar.

🔑 Menú: Modificar > Estirar

🔑 Barra de herramientas: Modificar.



CAMBIO DE LONGITUD DE OBJETOS

LENGTHEN (LEN) (LONGITUD (LG))

↳ Modify > Lengthen

Cambia la longitud de los objetos y el ángulo incluido de los arcos.

Métodos de acceso

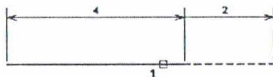
🔑 Botón



🔑 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modificar > Longitud.

🔑 Menú: Modificar > Longitud.

Puede especificar los cambios como un porcentaje, un incremento o una longitud o ángulo final. LONGITUD es una alternativa al uso de RECORTA o ALARGA.



ALARGAMIENTO DE OBJETOS

EXTEND (EX) (ALARGA (AL))

↳ Modify > Extend

Alarga objetos hasta encontrar las aristas de otros objetos. Para alargar objetos, seleccione primero los contornos. A continuación, pulse Intro y designe los objetos que desea alargar. Para utilizar todos los objetos como límites, pulse Intro en la primera solicitud Designar objetos.

Métodos de acceso

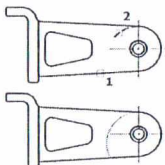
🔑 Botón



🔑 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modificar > Menú desplegable Recortar/alargar elemento desplegable > Alargar

🔑 Menú: Modificar > Alargar

🔑 Barra de herramientas: Modificar



PARTIR OBJETOS

BREAK (BR) (PARTE (P)) Modify > Break

Divide el objeto seleccionado entre dos puntos.

Métodos de acceso

Botón

Menú: Modificar > Partir.

Barra de herramientas: Modificar.

Puede crear un hueco entre dos puntos especificados de un objeto, partiéndolo en dos objetos. Si los puntos están fuera del objeto, se proyectan automáticamente sobre éste. El comando parte suele utilizarse para crear espacio para la inserción de un bloque o un texto.



ALINEAR OBJETOS

ALIGN (ALINEAR (P)) Modify > 3D operations > Align

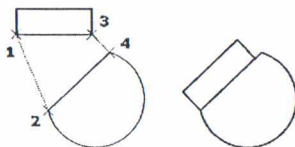
Alinea objetos con otros objetos en 2D y 3D. Pueden especificarse uno, dos o tres pares de puntos de origen y puntos de definición para desplazar, girar o inclinar los objetos seleccionados y alinearlos con los puntos de otro objeto.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modificar > > Alinear.

Menú: Modificar > Operaciones en 3D > Alinear.



3DALIGN (ALINEAR3D)

Alinea objetos con otros objetos en 2D y 3D. Puede precisar uno, dos o tres puntos del objeto de origen. A continuación, puede precisar uno, dos o tres puntos de destino.

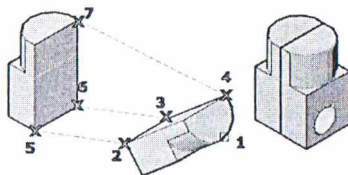
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modificar > Alinear 3D.

Menú: Modificar > Operaciones en 3D > Alinear 3D.

Barra de herramientas: Modelado.



CREACIÓN DE CHAFLANES

CHAMFER (CHA) (CHAFLAN(CH))  Modify > Chamfer

Bisela las aristas de los objetos. Las distancias y los ángulos especificados se aplican en el orden en que se seleccionan los objetos.

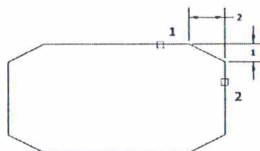
Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Menú desplegable Chaflán y empalme elemento desplegable > Chaflán.

 **Menú:** Modificar > Chaflán.

 **Barra de herramientas:** Modificar.



Puede achaflanar líneas, polilíneas, rayos y líneas auxiliares.

También se pueden achaflanar superficies y sólidos 3D. Si se designa una malla para achaflanar, se podrá elegir convertirla en un sólido o una superficie antes de finalizar la operación.

FUSIONAR OBJETOS MEDIANTE UNA SPLINE

BLEND (FUNDIR)  Modify > Blend Curves

Crea una spline en la separación entre dos líneas o curvas seleccionadas. Seleccione todos los objetos cerca de un punto final. La forma de la spline resultante depende de la continuidad especificada. Las longitudes de los objetos seleccionados se mantienen intactas.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > Menú desplegable Chaflán y empalme elemento desplegable > Fusionar curvas.

 **Menú:** Modificar > Fusionar curvas.

 **Barra de herramientas:** Modificar.



Los objetos válidos incluyen líneas, arcos, arcos elípticos, hélices, polilíneas abiertas y splines abiertas.

DESCOMPONER OBJETOS

EXPLODE (X) (DESCOMP (DP))

Modify > Explode

Divide un objeto compuesto en los objetos que lo componen.

Métodos de acceso

Botón



Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modificar > Descomponer.

Menú: Modificar > Descomponer.

Barra de herramientas: Modificar.

Descompone un objeto compuesto para poder modificar sus componentes por separado. Los objetos que se pueden descomponer son, entre otros, bloques, polilíneas y regiones.



El color, el tipo y el grosor de línea de cualquier objeto descompuesto, puede cambiar. Se obtendrán distintos resultados según el tipo de objeto que se vaya a descomponer.

Para descomponer objetos y modificar sus propiedades al mismo tiempo, utilice XPLODE.

Nota: Si se utiliza un archivo de comandos o una función ObjectARX, los objetos sólo se pueden descomponer de uno en uno.

XPLODE (XPLODE)

Divide un objeto compuesto en los objetos que lo componen. Indica cuántos objetos se han seleccionado y, de ellos, cuáles no se pueden descomponer. Se muestran las siguientes solicitudes:

Descomponer [Individual/Global].

Individual

Aplica los cambios a los objetos designados de uno en uno.

Global

Aplica cambios a todos los objetos seleccionados.

DESHACER LOS EFECTOS DEL ÚLTIMO COMANDO

U (H)  Edit > Undo

Deshace la operación más reciente. Puede indicar h tantas veces como desee, retrocediendo paso a paso hasta que el dibujo quede como estaba cuando comenzó la sesión de edición actual.

Cuando una operación no se puede deshacer, se muestra el nombre de comando pero no se efectúa ninguna acción. Las operaciones externas al dibujo actual, como trazar o escribir en un archivo, no pueden deshacerse. Si modificó algún modo o utilizó comandos transparentes durante un comando, se deshacen sus efectos, junto con los efectos del comando principal.

El comando H equivale a introducir **deshacer 1**.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Editar > Deshacer

 **Barra de herramientas:** Estándar

 **Menú contextual:** Si no hay ningún comando activo ni ningún objeto designado, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Deshacer.

 **Comando:** Ctrl+Z

CONTROL DE DESHACER EFECTOS

UNDO (DESHACER)

Invierte el efecto de los comandos. DESHACER muestra el nombre del comando o de la variable de sistema en la solicitud de comando para indicar que se ha regresado al punto donde se utilizó el comando.

Nota: DESHACER no tiene efecto con algunos comandos o variables de sistema, incluidos los que permiten abrir, cerrar o guardar una ventana o dibujo, mostrar información, cambiar la visualización de los gráficos, regenerar el dibujo o exportar dibujos con un formato distinto.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Barra de herramientas:** Estándar

RECUPERACIÓN DE LO DESHECHO

REDO (REHACER)  Edit > Redo

Invierte los efectos del uso previo del comando DESHACER o H. REHACER anula el efecto de un único comando DESHACER o H. La ejecución de REHACER debe hacerse inmediatamente después de la ejecución del comando H o DESHACER.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Edición > Rehacer.

- 🔗 **Barra de herramientas:** Estándar.
- 🔗 **Menú contextual:** Si no hay ningún comando activo ni ningún objeto designado, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Rehacer.
- 🔗 **Comando:** Ctrl+Y.

MREDO (MREHACER)

Invierte los efectos de varios comandos DESHACER o H anteriores.

Métodos de acceso:

- 🔗 **Botón**

- 🔗 **Barra de herramientas:** Estándar.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Indique número de acciones o [Todo/Último]:

Número de acciones: Se invierte el efecto del número de acciones indicado.

Todo: Se invierten todas las acciones anteriores.

Último: Sólo se invierte la última acción.

COMANDOS DE CONSULTA

ESTADO GENERAL DEL DIBUJO

'STATUS ('ESTADO)

Tools > Inquiry > Status

Muestra las estadísticas, modos y extensiones del dibujo. ESTADO muestra todas las coordenadas y distancias en el formato indicado por UNIDADES. ESTADO informa acerca del número de objetos que hay en el dibujo actual. Se incluyen los objetos gráficos como arcos y polilíneas, y los objetos no gráficos como capas y tipos de línea, así como las definiciones de bloque.

- ✱ Además de las estadísticas generales y los parámetros del dibujo, en la lista se incluyen también la cantidad de memoria instalada libre del sistema, la cantidad de espacio libre en disco y la cantidad de espacio libre en el archivo de intercambio.

Cuando se utiliza en la solicitud ACOTA, ESTADO informa sobre los valores y descripciones de todas las variables de sistema de acotación.

Métodos de acceso

- 🔗 **Botón**

- 🔗 **Menú:** Herr. > Consultar > Estado.

- 🔗 **Comando:** 'estado para uso transparente.

OBTENCIÓN DE DATOS DE OBJETOS DIBUJADOS

LIST (LS, LI) (LIST (LI, LS))

Tools > Inquiry > List

Muestra los datos de propiedad de los objetos seleccionados. Puede utilizar LIST para mostrar las propiedades de los objetos seleccionados y copiarlas en un archivo de texto.

La ventana de texto muestra el tipo y la capa del objeto, y la posición X,Y,Z



respecto al sistema de coordenadas personales (SCP) actual, y si el objeto está en el espacio modelo o en el espacio papel.

LIST también proporciona la siguiente información:

- Información sobre el color, el tipo de línea, el grosor de línea y la transparencia si no están definidos como PORCAPA.
- La anchura de un objeto, si es distinta de cero.
- Elevación (información sobre la coordenada Z).
- Dirección de extrusión (coordenadas SCP), si la dirección de extrusión es diferente al eje Z (0,0,1) del SCP actual.
- Información adicional sobre el tipo de objeto específico. Por ejemplo, para los objetos de restricción por cota, LIST muestra el tipo de restricción (por anotación o dinámica), el tipo de referencia (sí o no), el nombre, la expresión y el valor.

Métodos de acceso

• Botón



• Cinta de opción: ficha Inicio > grupo Propiedades > Lista.

• Menú: Herr. > Col. > Altar > Lista.

• Barra de herramientas: Consultar.

COORDENADAS DE PUNTOS DEL DIBUJO

ID ('ID)

Tools > Inquiry > ID point

Muestra los valores de coordenadas del SCP para una ubicación especificada. ID presenta los valores X, Y y Z del punto especificado y almacena las coordenadas de dicho punto como último punto. Puede hacer referencia a él en la siguiente ocasión en que necesite especificar un punto, escribiendo @.

Métodos de acceso

• Botón



• Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Utilidades > Coordenadas punto.

• Menú: Herr. > Consultar > Coordenadas punto.

• Barra de herramientas: Consultar.

• Comando: 'id para uso transparente.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Precise punto: Utilice el dispositivo señalador para precisar un punto.

En la solicitud de comando se muestran los valores de las coordenadas SCP de la ubicación.

Si fuerza el cursor a un objeto en el espacio 3D, el valor de coordenadas Z es el mismo que el de la característica seleccionada del objeto.

INFORMACIÓN GEOMÉTRICA DE UBICACIÓN DE PUNTOS

MEASUREGEOM (MEDIRGEOM)

Mide **MEASUREGEOM** lio, el ángulo, el área y el volumen de los objetos o las secuencias de puntos seleccionados.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Utilidades > menú desplegable Graduar > Distancia

Menú: Herr. > Consultar > Distancia.

Barra de herramientas: Herramientas Consultar y Medida.

El comando MEDIRGEOM realiza los mismos cálculos que los siguientes comandos:

AREA.

DIST

PROPFIS

DIST (DIST)

Mide la distancia y el ángulo entre dos puntos. Por lo general, el comando DIST informa sobre las distancias 3D en el espacio modelo y sobre las distancias 2D en una presentación en espacio papel.

En el espacio modelo, los cambios en las distancias y ángulos de los componentes X, Y y Z se miden en 3D con relación al SCP actual.

En el espacio papel, se suele informar de las distancias en unidades de espacio papel 2D. Sin embargo, al utilizar referencias a objetos en objetos de espacio modelo que se muestran en una única ventana, se informa de las distancias como si fueran distancias de espacio modelo 2D proyectadas en un plano paralelo a la pantalla.

Método de acceso

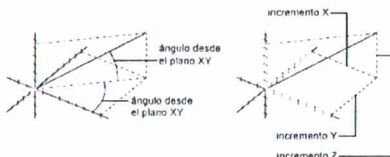
Comando: 'dist para uso transparente

Se muestran las siguientes solicitudes:

Precise primer punto: Designe un punto

Especifique segundo punto o <Puntos Múltiples>: Especifique un segundo punto.

La distancia se muestra con el formato de unidades actual.



DIST asume la elevación actual del primer o segundo punto si se omite el valor de la coordenada Z.

Nota: Cuando se utiliza el comando DIST con distancias 3D, se recomienda cambiar al espacio modelo.

ÁREAS DE OBJETOS

AREA (AA) (AREA (AA))

Tools > Inquiry > Area

Comando que calcula el área de una superficie de dos formas diferentes:
1) Designando una serie de puntos que forman los vértices de la superficie, asumiendo que entre punto y punto existe un tramo recto.



2) Designando un objeto tal como un círculo, polilínea, spline, región o sólido cuya área se desea conocer.

Existen varios comandos que proporcionan información sobre un área como, por ejemplo AREA, MEDIRGEOM y PROPFIS.

PROPIEDADES FÍSICAS

MASSPROP (PROPFIS)

Tools > Inquiry > Region/Mass properties

Calcula las propiedades de los objetos 2D (regiones) y sólidos 3D. Muestra las propiedades físicas de los objetos en la ventana de texto y luego pregunta si desea escribir dichas propiedades en un archivo de texto.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D

Botón 

Menú: Herr. > Consultar > Propiedades físicas y de región.

Barra de herramientas: Consultar.

ESTADÍSTICA DE TIEMPO Y FECHA

TIME (TIEMPO)

Tools > Inquiry > Time

Comando que permite visualizar los datos de fecha y hora actual, así como la fecha y hora de creación y última modificación del dibujo abierto.

Métodos de acceso

Botón 

Menú: Herr. > Consultar > Fecha/Hora.

Comando: 'tiempo para uso transparente.

PROPIEDADES DE LOS OBJETOS

ADMINISTRADOR DE CAPAS

LAYER (LA) (CAPA (CA))

Format > Layer

Gestiona capas y propiedades de capas. Se mostrará el Administrador de propiedades de capas.

Si escribe -capa en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Capas > Administrador de propiedades de capa.

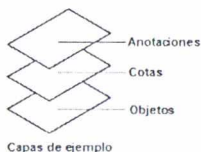
Menú: Formato > Capa

Barra de herramientas: Capa

Comando: 'capa para uso transparente

Utilice las capas para controlar la visibilidad de los objetos y para asignar propiedades tales como color y tipo de línea. Los objetos de una capa adquieren normalmente las propiedades de esa capa. Sin embargo, puede

modificar cualquier propiedad de capa de un objeto. Por ejemplo, si la propiedad de color de un objeto se establece en PORCAPA, el objeto se ve con el color de esa capa. Si el color del objeto se establece en rojo, el objeto se ve de color rojo, independientemente del color asignado a esa capa.



Capas de ejemplo

LAYERPALETTE (PALETACAPAS)

Abre el Administrador de propiedades de capas sin modalidad.

SETBYLAYER (ESTABLECPORCAPA)

Cambia las modificaciones de propiedad de los objetos designados a PorCapa. Puede especificar qué propiedades se cambian a PorCapa, lo que incluye color, tipo de línea, grosor de línea y materiales.

Métodos de acceso

🔧 **Botón**

🔧 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ▼ ➤ Definir como PorCapa

🔧 **Menú:** Modificar ➤ Cambiar a porCapa.

LAYERSTATE (ESTADOCAPAS)

Guarda, restituye y administra estados de capa guardados. Se mostrará el **Administrador de estado de capas**.

Guarda los parámetros de una capa de un dibujo como un estado de capa guardado. Los estados de capa guardados se pueden restaurar, editar, importar y exportar posteriormente para utilizarlos en otros dibujos.

Métodos de acceso

🔧 **Botón**

🔧 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ lista desplegable Estado de capa ➤ Administrar estados de capa.

🔧 **Menú:** Formato ➤ Administrador de estados de capa.

🔧 **Barra de herramientas:** Capas.

CLASSICLAYER (CAPACLASICA)

Abre el Administrador de propiedades de capas original. El comando CAPA muestra el Administrador de propiedades de capas actual.

LAYCUR (CAPACTUAL)

Cambia la propiedad de capa de los objetos seleccionados a la capa actual. Si encuentra objetos que se han creado en la capa incorrecta, puede trasladarlos rápidamente a la capa actual.

Métodos de acceso

🔧 **Botón**



- 🔧 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ ▾ ➤ Cambiar a capa actual.
- 🔧 **Menú:** Formato ➤ Herramientas de capa ➤ Cambiar a capa actual.
- 🔧 **Barra de herramientas:** Capas II.

LAYON (ACTIVARCAPAS)

Activa todas las capas del dibujo. Se vuelven a activar todas las capas que se habían desactivado anteriormente. Los objetos creados en esas capas se hacen invisibles, a menos que también se inutilicen las capas.

Métodos de acceso

- 🔧 **Botón** 
- 🔧 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ ▾ ➤ Activar todas las capas.
- 🔧 **Menú:** Formato ➤ Herramientas de capa ➤ Activar todas las capas.
- 🔧 **Barra de herramientas:** Capas II.

RECUPERAR CONFIGURACIÓN DE CAPAS (CAPA PREVIA)

LAYERP (CAPAP)

Format ➤ Layer Tools ➤ Layer Previous

Deshace los cambios realizados en los parámetros de capa como, por ejemplo, el color o el tipo de línea. Si se restituyen los parámetros, aparecerá un mensaje: "Recuperado estado de capa anterior".

Cuando se utiliza Capa previa, se deshace el último cambio realizado mediante el control Capa, el Administrador de propiedades de capas o el comando -CAPA. Cada cambio realizado en los parámetros de las capas queda registrado y puede deshacerse utilizando el botón Capa previa.

CAPAP (Capa previa) no desharrá los cambios siguientes:

- 🔧 **Capas con nombre nuevo:** Si cambia el nombre de una capa y modifica sus propiedades, Capa previa restablecerá las propiedades originales pero no así el nombre original.
- 🔧 **Capas suprimidas:** Si se suprime o limpia una capa, no podrá recuperarse utilizando Capa previa.
- 🔧 **Capas añadidas:** Las capas nuevas añadidas a un dibujo no pueden eliminarse mediante Capa previa.

Métodos de acceso

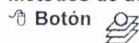
- 🔧 **Botón** 
- 🔧 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Previo
- 🔧 **Menú:** Formato ➤ Herramientas de capa ➤ Capa previa.
- 🔧 **Barra de herramientas:** Capas.

ESTABLECER CAPA DE UN OBJETO COMO ACTUAL

LAYMCUR (CAPACTIVACTUAL)

Convierte en actual la capa del objeto seleccionado. Para cambiar la capa actual, puede seleccionar un objeto en esa capa. Ésta es una buena alternativa a especificar el nombre de la capa en el Administrador de propiedades de capa.

Métodos de acceso



Botón

- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Fijar como actual la capa del objeto
- 🔗 **Menú:** Formato ➤ Herramientas de capa ➤ Fijar como actual la capa del objeto.
- 🔗 **Barra de herramientas:** Capas.

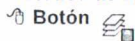
CONVERSIÓN DE CAPAS

LAYTRANS (TRADCAPA)

Tools ➤ CAD Standards ➤ Layer Translator

Convierte las capas del dibujo actual en normas de capa especificadas. Asigna a las capas del dibujo actual diferentes nombres y propiedades de capa en un archivo de dibujo o de normas especificado, y a continuación las convierte utilizando estas asignaciones. Se mostrará el **Convertor de capas**.

Métodos de acceso



Botón

- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Administrar ➤ grupo Normas de CAD ➤ Convertor de capas.
- 🔗 **Menú:** Herr. ➤ Normas de CAD ➤ Convertor de capas.
- 🔗 **Barra de herramientas:** Normas de CAD.

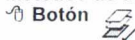
VISUALIZACIÓN ATENUADA DE CAPAS

LAYISO (AISLARCAPA)

Format ➤ Layer Tools ➤ Layer Isolate

Oculto o bloquea todas las capas excepto las de los objetos designados. Todas las capas excepto las capas de los objetos seleccionados se desactivan, se inutilizan en la ventana gráfica de presentación actual o se bloquean, en función del parámetro actual. Las capas que siguen visibles y desbloqueadas se denominan aisladas.

Métodos de acceso



Botón

- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Aislar.
- 🔗 **Menú:** Formato ➤ Herramientas de capa ➤ Aislar capas.
- 🔗 **Barra de herramientas:** Capas II.

LAYUNISO (DESAISLARCAPA)

Restituye todas las capas que quedaron ocultas o bloqueadas con el comando de AISLARCAPA. Anula los efectos del comando AISLARCAPA anterior. Se conservará cualquier cambio adicional realizado en los parámetros de la capa después de utilizar el comando AISLARCAPA. DESAISLARCAPA restituye las capas a su estado anterior a la ejecución del comando AISLARCAPA. Los cambios en los parámetros de capa tras utilizar el comando AISLARCAPA se mantienen al introducir el comando DESAISLARCAPA. Si no se ha utilizado AISLARCAPA, DESAISLARCAPA



no restituye ninguna capa.

Nota: También puede restituir las capas a su estado de capa anterior mediante el botón Previo de la barra de herramientas Capas (o escribiendo CAPAP en la solicitud de comando), siempre que no haya realizado ninguna modificación en los parámetros de capa.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas > Desaislar.

 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Desaislar capa.

 **Barra de herramientas:** Capas II.

FUSIONAR CAPAS

LAYMRG (FUSCAPAS)

Fusiona capas seleccionadas en una capa de destino, eliminando las capas anteriores del dibujo. Puede reducir el número de capas de un dibujo fusionándolas. Los objetos de las capas fusionadas se trasladan a la capa de destino y las capas originales desaparecen del dibujo.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas >  > Fusionar.

 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Fusionar capas.

COMANDOS PARA CAPAS

LAYWALK (RECORRERCAPAS)

Muestra objetos en las capas seleccionadas y los oculta en el resto de capas. Muestra un cuadro de diálogo con la lista de todas las capas del dibujo. En dibujos con un gran número de capas, puede filtrar la lista de capas que se visualizan en el cuadro de diálogo. Utilice este comando para revisar los objetos de cada capa y eliminar las capas sin referencias. Por defecto, el efecto es temporal y las capas se restauran cuando se cierra el cuadro de diálogo.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas >  > Recorrer capas.

 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Recorrer las capas.

 **Barra de herramientas:** Capas II.

LAYTHW (REUTCAPA)

Reutiliza todas las capas del dibujo. Se vuelven a hacer utilizables todas las capas inutilizadas anteriormente. Los objetos creados en esas capas se hacen visibles, a menos que también se desactiven las capas o se hayan inutilizado en ventanas gráficas de presentación individuales. Las capas inutilizadas en ventanas gráficas de presentación individuales se deben reutilizar una por una.

Nota: REUTCAPA no reutiliza capas en una ventana gráfica. Utilice el comando VGCAPA para reutilizar capas en una ventana gráfica.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas > ▼ > Reutilizar todas las capas.

 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Reutilizar todas las capas.

LAYLOCK (BLOQUECAPA)

Bloquea la capa de un objeto seleccionado. Con este comando, puede evitar que los objetos de una capa se modifiquen accidentalmente. También se pueden difuminar los objetos de una capa bloqueada con la variable del sistema LAYLOCKFADECTL.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas > ▼ > Bloquear.

 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Bloquear capa.

 **Barra de herramientas:** Capas II.

LAYULK (DESBLOQUECAPA)

Desbloquea la capa del objeto seleccionado. Al desplazar el cursor sobre los objetos que se encuentran en capas bloqueadas, aparece el icono de bloqueo.

Puede seleccionar un objeto en una capa bloqueada y desbloquearla sin especificar el nombre de la capa. Los objetos en capas desbloqueadas se pueden seleccionar y modificar.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas > ▼ > Desbloquear.

 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Desbloquear capa.

 **Barra de herramientas:** Capas II.

LAYOFF (DESACTCAPA)

Desactiva la capa de un objeto designado. Al desactivar la capa de un objeto seleccionado, dicho objeto se hace invisible. Este comando es útil si necesita una vista sin obstáculos al trabajar en un dibujo o si no desea trazar detalles tales como las líneas de referencia.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas > DES

 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Desactivar capas

LAYDEL (BORRARCAPA)

Suprime todos los objetos de una capa y limpia la capa. Este comando también cambia las definiciones de bloque que utilizan la capa que se va a eliminar. Los objetos de esa capa también se eliminan de todas las definiciones de bloque y los bloques afectados se vuelven a definir.

Métodos de acceso

 **Botón** 

- 🔧 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas > ▾ > Suprimir
- 🔧 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Suprimir capa

CHANGE (CAMBIA)

Cambia las propiedades de los objetos existentes.

Designa objetos.

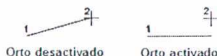
Si se designan líneas u otros objetos que se pueden modificar en el mismo conjunto de selección, es posible que se obtengan resultados variables dependiendo de la secuencia de designación. La forma más fácil de utilizar CAMBIA consiste en designar sólo líneas de un conjunto de selección, o bien designar sólo objetos que no sean líneas en un conjunto de selección. Con la excepción de las líneas de anchura nula, los objetos designados deben ser paralelos al sistema de coordenadas personales (SCP) actual.

Punto de cambio o valores.

Cambia los objetos designados. El resultado depende del tipo de objetos designados.

Líneas.

Mueve los puntos finales de las líneas designadas más cercanas al punto de cambio hasta el nuevo punto, salvo que esté activado el modo Orto. Si el modo Orto está activado, las líneas seleccionadas se modifican para que sean paralelas al eje X o Y; los puntos finales no se desplazan a la coordenada especificada.



Círculos.

Cambia el radio del círculo. Si designa más de un círculo, la solicitud se repite para el siguiente círculo.



LAYVPI (AISVPCAPA)

Aísla la capa del objeto designado en la ventana gráfica actual inutilizando la capa en todas las ventanas gráficas salvo la actual. Se pueden aislar todas las presentaciones o sólo la actual.

Este comando automatiza el proceso de uso de Inutilización VP en el Administrador de propiedades de capa. Hay que seleccionar los objetos de cada capa que se va a inutilizar en otras ventanas gráficas de presentación. Nota: AISVPCAPA sólo funciona cuando la variable TILEMODE está establecida en 0 y cuando se definen dos o más ventanas gráficas del espacio papel.

Métodos de acceso

- 🔧 **Botón** 

- 🔧 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas > ▾ > Inutilizar en todas las ventanas gráficas excepto en la actual.
- 🔧 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Aislar capa en ventana gráfica actual.

ULAYERS (CAPASCALCOSUB)

Controla la visualización de capas en un calco subyacente DWF, DWFx, DGN o de PDF. Tras seleccionar el calco subyacente, se muestra el cuadro de diálogo Capas de calco subyacente.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio grupo Referencia Capas de calco subyacente

Menú contextual: Seleccione un calco subyacente, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Capas DWF, DWFx, PDF o DGN.

DGNLAYERS (CAPASDGN)

Controla la visualización de capas en un calco subyacente DGN. Tras seleccionar el calco subyacente DGN, se muestra el cuadro de diálogo Capas DGN.

Nota: El comando CAPASCALCOSUB permite administrar las capas de todos los calcos subyacentes del documento actual: DWF, DWFx, PDF, y DGN.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Insertar ► grupo Referencia ► Capas de calco subyacente.

Menú contextual: Seleccione un calco subyacente DGN, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Capas DGN.

DWFLAYERS (CAPASDWF)

Controla la visualización de capas en un calco subyacente DWF o DWFx. Tras seleccionar el calco subyacente DWF, se muestra el cuadro de diálogo Capas de calco subyacente.

El comando CAPASCALCOSUB permite administrar las capas de todos los calcos subyacentes del documento actual: DWF, DWFx, PDF, y DGN.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Insertar ► grupo Referencia ► Capas de calco subyacente.

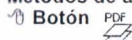
Menú contextual: Seleccione un calco subyacente DWF o DWFx, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Capas DWF.

PDFLAYERS (CAPASPDF)

Controla la visualización de capas en un calco subyacente de PDF. Al seleccionar un calco subyacente de PDF, se muestra la ficha contextual de la cinta de opciones Calcos subyacente de PDF. Se puede hacer clic en Editar capas en la ficha contextual o escribir CAPASPDF. Aparecerá el cuadro de diálogo **Capas de calco subyacente**.

El comando CAPASCALCOSUB permite administrar las capas de todos los calcos subyacentes del documento actual, independientemente de su tipo: DWF, DWFx, PDF o DGN.

**Métodos de acceso**

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > Capas de calco subyacente.

 **Menú contextual:** Seleccione un calco subyacente PDF. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Capas PDF.

LAYERCLOSE (CERRARCAPA)

Cierra el Administrador de propiedades de capas si está abierto.

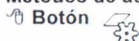
LAYERCLOSE (CERRARCAPA)

Cierra el Administrador de propiedades de capas si está abierto.

LAYFRZ (INUTCAPA)

Inutiliza la capa de los objetos seleccionados. Los objetos de las capas inutilizadas son invisibles. En dibujos grandes, la inutilización de las capas innecesarias agiliza las operaciones que implican visualización y regeneración. En una presentación, se pueden inutilizar capas en ventanas de presentación individuales.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas > Inutilizar.

 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Inutilizar capas.

 **Barra de herramientas:** Capas II.

LAYERPMODE (MODOCAPAP)

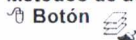
Activa y desactiva el rastreo de los cambios realizados en los parámetros de capa. Cuando el modo Capa previa esté activado, los cambios que se realicen a las capas se rastrearán. Si se desactiva el modo Capa previa, dichos cambios dejarán de rastrearse.

IGUALAR PROPIEDADES DE CAPAS**LAYMCH** (CAMBCAPAMULT)



Modifica la capa de un objeto seleccionado para que coincida con la capa de destino. Si escribe -cambcapamult en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Capas > Igualar.

 **Menú:** Formato > Herramientas de capa > Igualar capa.

 **Barra de herramientas:** Capas II.

ADMINISTRADOR DE COLOR DE OBJETOS**'COLOR (COL)** ('COLOR (COL))



Establece el color para los objetos nuevos. Aparece el cuadro de diálogo



Seleccionar color.

Si escribe -color en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso



Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Propiedades > Color de objeto.

Menú: Formato > Color

Comando: 'color para uso transparente.

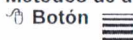
ADMINISTRADOR DE GROSORES DE LÍNEA DE OBJETOS

LWEIGHT (LW) (GROSORLIN (GLIN))  Format > Lineweight

Establece el grosor de línea actual, sus opciones de visualización y sus unidades. Se mostrará el cuadro de diálogo **Parámetros de grosor de línea**.

Si escribe -grosorlin en la solicitud de comando, se muestran las opciones

Métodos de acceso



Cinta de opciones: Ficha Inicio > grupo Propiedades > Grosor de línea.

Menú: Formato > Grosor de línea.

Menú contextual: Haga clic con el botón derecho en Mostrar/Ocultar grosor de línea en la barra de estado y elija Parámetros.

Comando: 'grosorlin para uso transparente.

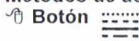
ADMINISTRADOR DE TIPO DE LÍNEA DE OBJETOS

'LINETYPE (LT) ('TIPOLIN (TL))  Format > Linetype

Carga, define y modifica tipos de línea. Se mostrará Administrador de tipos de línea.

Si escribe -tipolin en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso



Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Propiedades > Tipo de línea.

Menú: Formato > Tipo de línea.

Comando: 'tipolin para uso transparente.

FACTOR DE ESCALA GLOBAL PARA TIPOS DE LÍNEA

'LTSCALE (LTS) ('ESCALATL (EC))

Establece el factor de escala del tipo de línea global. Use ESCALATL para modificar el factor de escala de los tipos de línea de todos los objetos de un dibujo. Un cambio en el factor de escala del tipo de línea provoca la regeneración del dibujo.

ESCALATL=1
ESCALATL=0,5
ESCALATL=0,25



Métodos de acceso

 **Comando:** 'escalatl para uso transparente.

MODIFICACIÓN DE PROPIEDADES DE OBJETOS

PROPERTIES (CH) (PROPIEDADES (PR, PROP))

→ Modify > Properties

Controla las propiedades de objetos existentes. Aparece la paleta Propiedades y muestra las **propiedades** de los objetos seleccionados.

Cuando se seleccionen uno o más objetos, sólo se mostrarán las propiedades comunes a todos los objetos.

Cuando no se seleccione ningún objeto, sólo se mostrarán los parámetros actuales de las propiedades generales.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Dibujo y Anotación

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Paletas > Propiedades.

 **Menú:** Modificar > Propiedades.

 **Barra de herramientas:** Estándar.

 **Menú contextual:** Seleccione los objetos cuyas propiedades desea ver o modificar, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y, a continuación, haga clic en Propiedades.

CHPROP (CAMBPROP)

Cambia las propiedades de un objeto.

Nota: La opción Estilotrazado sólo aparece cuando se están utilizando estilos de trazado guardados.

Si designa varios objetos con valores diferentes para la propiedad que se desea cambiar, se muestra varios como valor actual.

QUICKPROPERTIES (QUICKPROPERTIES)

Muestra los datos de propiedad rápidos de los objetos seleccionados. Aparece la paleta Propiedades rápidas que muestra una lista personalizable de las propiedades de objeto de uno o más objetos seleccionados.

El comportamiento de la paleta Propiedades rápidas se controla mediante los parámetros de la ficha Propiedades rápidas del cuadro de diálogo Parámetros de dibujo (PARAMSDIB). La variable de sistema QPMODE controla si la paleta se muestra automáticamente al designar objetos.

COPIAR PROPIEDADES DE OBJETOS

MATCHPROP (MA) ('IGUALARPROP (IP))

→ Modify > Match Properties

Aplica las propiedades de un objeto seleccionado a otros objetos. Los tipos de propiedades que se pueden aplicar incluyen color, capa, tipo de línea, escala de tipo de línea, grosor de línea, estilo de trazado, transparencia y otras propiedades especificadas.

Métodos de acceso

 **Botón** 

-  **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Portapapeles > Igualar propiedades.
-  **Menú:** Modificar > Igualar propiedades.
-  **Barra de herramientas:** Estándar.
-  **Comando:** copiarprop (o 'igualarprop para uso transparente).

ADICIÓN DE OBJETOS SELECCIONADOS

ADDSELECTED (ADDSELECTED)

Crea un nuevo objeto basado en el tipo de objeto y las propiedades generales de un objeto seleccionado. A diferencia de COPIA, este comando sólo duplica las propiedades generales de un objeto. Por ejemplo, si se crea un objeto basado en un círculo seleccionado, se copiarán las propiedades generales del círculo, como el color y capa, pero se solicitarán el centro y el radio del nuevo círculo.

El comando ADDSELECTED permite crear un objeto nuevo con el mismo tipo de objeto que un objeto seleccionado. Algunos objetos tienen propiedades especiales que se admiten junto con sus propiedades generales.

Métodos de acceso

-  **Botón** 
-  **Barra de herramientas:** Dibujo
-  **Menú contextual:** Seleccione un objeto, haga clic en él con el botón derecho y seleccione Agregar selección.

AISLAR Y OCULTAR OBJETOS SELECCIONADOS

HIDEOBJECTS (HIDEOBJECTS)

Tools > Isolate > Hide Objects

Oculta temporalmente los objetos seleccionados en la vista actual. Todos los demás objetos estarán visibles.

Métodos de acceso

-  **Botón** 
-  **Menú:** Herr. > Aislar > Ocultar objetos.
-  **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Aislar > Ocultar objetos.

ISOLATEOBJECTS (ISOLATEOBJECTS)

Tools > Isolate > Isolate Objects

Muestra los objetos seleccionados en capas; se ocultan los objetos no seleccionados. Muestra los objetos seleccionados en la vista actual. Todos los demás objetos estarán ocultos temporalmente.

Métodos de acceso

-  **Botón** 
-  **Menú:** Herr. > Aislar > Aislar objetos
-  **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Aislar Aislar objetos.

**UNISOLATEOBJECTS** (UNISOLATEOBJECTS)

Tools > Isolate > End Objects Isolation

Muestra los objetos previamente ocultos. Muestra los objetos previamente ocultos con el comando ISOLATEOBJECTS o HIDEOBJECTS.

Métodos de acceso

- ☛ **Menú:** Herr. > Aislar > Terminar aislamiento de objetos.
- ☛ **Menú contextual:** Haga clic en el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Aislar > Terminar aislamiento de objetos.

DIBUJO Y EDICIÓN DE OBJETOS COMPLEJOS**CREACIÓN Y EDICIÓN DE POLILÍNEAS****PLINE (PL)** (POLILINEA (PL))

Draw > Polyline

Crea una polilínea 2D, un único objeto que se compone de segmentos de línea y arco.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Dibujo y Anotación.

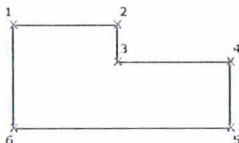
☛ **Botón**

☛ **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Dibujo > Polilínea.

☛ **Menú:** Dibujo > Polilínea.

☛ **Barra de herramientas:** Dibujo.

Una polilínea 2D es una secuencia de segmentos conectados que se crea como un único objeto plano. Puede crear segmentos de línea rectos, segmentos de arco o una combinación de ambos.



Nota: Un marcador temporal con forma de signo más se muestra en el primer punto. Este marcador puede ser útil al crear polilíneas largas y complicadas. Se elimina cuando se completa la polilínea.

La variable de sistema PLINEGEN controla la visualización de patrón de tipo de línea y la suavidad de los vértices de una polilínea 2D. Si PLINEGEN se establece en 1, se generan nuevas polilíneas en un patrón continuo alrededor de los vértices de la polilínea completa. Si PLINEGEN se establece en 0, la polilínea se inicia y finaliza con un trazo en cada vértice. PLINEGEN no se aplica a polilíneas con segmentos cónicos.



PLINEGEN con el valor
0



PLINEGEN con el valor
1

PEDIT (PE) (EDITPOL (PE))

↳ Modify > Object > Polyline

Edita polilíneas y mallas poligonales 3D. Entre los usos habituales de EDITPOL se incluye la unión de polilíneas 2D, la conversión de líneas y arcos en polilíneas 2D y la conversión de polilíneas en curvas que se aproximan a B-splines (polilíneas ajustadas en spline).

Métodos de acceso

🖱 **Botón**



🖱 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > ▾ > Editar polilínea

🖱 **Menú:** Modificar > Objeto > Polilínea.

🖱 **Barra de herramientas:** Modificar II.

🖱 **Menú contextual:** Diseñe una polilínea que desee editar. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Editar polilínea.

SPLINEDIT (EDITSPLINE)

Modifica los parámetros de una spline o convierte una polilínea de ajuste de spline en una spline. Modifica los datos que definen una spline, como el número y el grosor de los vértices de control, la tolerancia de ajuste y las tangentes inicial y final.

Nota: EDITSPLINE convierte las polilíneas de ajuste de spline en splines automáticamente, aunque salga inmediatamente de EDITSPLINE después de seleccionar la polilínea de ajuste de spline.

Nota: Cambiar la visualización de vértices de control a puntos de ajuste cambia automáticamente la spline seleccionada a una de grado 3. Las splines creadas con ecuaciones de grado superior tienden a cambiar de forma. Además, si la spline se ha creado con un valor positivo de tolerancia, los puntos de ajuste se desplazarán a los nudos de la spline y el valor de tolerancia se restablece en 0.

Métodos de acceso

🖱 **Botón**



🖱 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > ▾ > Editar spline.

🖱 **Menú:** Modificar > Objeto > Spline.

🖱 **Barra de herramientas:** Modificar II.

🖱 **Menú contextual:** Seleccione la spline que desee editar. Haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Spline.

JOIN (UNIR)

Une los puntos finales de los objetos lineales y curvos para crear un único objeto.

Métodos de acceso

🖱 **Botón**



🖱 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > ▾ > Juntar

🖱 **Menú:** Modificar > Juntar.

🖱 **Barra de herramientas:** Modificar.

Combina una serie de objetos lineales finitos y objetos de curvas abiertas en sus puntos finales comunes para crear un único objeto 2D o 3D. El tipo de objeto resultante depende de los tipos de objetos seleccionados, del tipo de objeto seleccionado en primer lugar y de si los objetos son coplanares.



INVERTIR VÉRTICES DE POLILÍNEA

REVERSE (INVERTIR)

Invierte los vértices de las líneas, las polilíneas, las splines y las hélices seleccionadas. Esto resulta útil para los tipos de línea con texto incluido o las polilíneas gruesas con diferentes anchuras inicial y final.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > ▾ > Invertir.

Los vértices de los objetos seleccionados se invierten. Por ejemplo, cuando un tipo de línea con texto se especifica con rotación relativa en un archivo LIN, el texto del tipo de línea podría mostrarse cabeza abajo. La inversión de los vértices del objeto cambiaría la orientación del texto.



El comando INVERTIR no cambia la orientación del texto cuando la rotación es vertical.

UTILIZACIÓN DE CURVAS SPLINES

SPLINE (SPLINE)

↳ Draw > Spline > Fit points ó Control Vertice

Crea una curva suave que pasa a través de un conjunto de puntos de ajuste o cerca de él o bien que está definida por los vértices en un marco de control.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Dibujo > Spline.

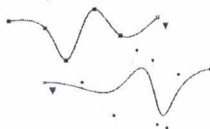
🔗 **Menú:** Dibujo > Spline > Puntos de ajuste.

🔗 **Menú:** Dibujo > Spline > Vértices de control.

🔗 **Barra de herramientas:** Dibujo.

SPLINE crea una curva denominada curva B-spline racional no uniforme (NURBS), que se conoce como spline para simplificar el proceso.

Las ranuras están definidas con puntos de ajuste o con vértices de control. Por defecto, los puntos de ajuste coinciden con la spline, mientras que los vértices de control de definen un marco de control. Los marcos de control proporcionan un método adecuado para dar forma a la spline. Cada método tiene sus ventajas.



Para mostrar u ocultar los vértices de control y los marcos de control seleccione o anule la selección de la spline, o bien utilice MOSTRARVC y OCULTAVC.

LÍNEAS MÚLTIPLE

MLINE (ML) (LINEAM (LNM))  Draw > Multiline

Crea varias líneas paralelas.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Dibujo > Línea múltiple

Se muestran las siguientes solicitudes:

Precise punto inicial o [Justificar/Factor de escala/Estilo]: Indique un punto o introduzca una opción.

Punto inicial: Precisa el siguiente vértice de la línea múltiple.

Si se crea una línea múltiple con dos o varios segmentos, la solicitud incluirá la opción Cerrar.



Punto siguiente: Dibuja un segmento de línea múltiple hasta ese punto con el estilo de línea múltiple actual y sigue solicitando otros puntos.



Deshacer: Deshace el último vértice de la línea múltiple.

Cerrar: Cierra la línea múltiple uniendo los últimos segmentos con los primeros.



CREACIÓN DE ESTILOS DE LINEA MÚLTIPLE

MLSTYLE (ESTIOLM)  Format > Multiline Style

Crea, modifica y administra estilos de línea múltiple. Muestra el cuadro de diálogo Estilo de línea múltiple.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Formato > Estilo de línea múltiple

EDITAR LÍNEA MÚLTIPLE

MLEDIT (EDITARLM)  Modify > Object > Multiline

Edita intersecciones, saltos y vértices de línea múltiple. Se muestra el cuadro de diálogo **Herramientas de edición de líneas múltiples**.

Si escribe -editarlm en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso

 **Menú:** Modificar > Objeto > Línea múltiple.

Herramientas de edición de líneas múltiples



TEXTO EN AUTOCAD

GENERACIÓN DINÁMICA DE LÍNEAS DE TEXTO

TEXT (T) (TEXT (T)) } Draw > Text > Single Line Text

Crea un objeto de texto de una línea.

Métodos de acceso

Botón **A**

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Texto > T. líneas múltiples elemento desplegable > Una línea.

Menú: Dibujo > Texto > Texto en una línea.

Barra de herramientas: Texto.

Es posible utilizar texto de una línea para crear una o más líneas de texto en las que cada línea funciona como un objeto independiente cuyos atributos (tales como el formato o la ubicación, entre otros) se pueden modificar. Haga clic con el botón derecho en el cuadro de texto para seleccionar opciones en el menú contextual.

Al crear texto, puede hacer clic en cualquier parte del dibujo para crear un bloque de texto nuevo. También puede utilizar el teclado para desplazarse entre los bloques de texto (por ejemplo, para texto nuevo creado utilizando el comando TEXTO, puede desplazarse entre los grupos de texto pulsando la tecla Tab o Mayús+Tab, o bien editar un grupo de líneas de texto pulsando Alt y haciendo clic en cada objeto de texto).

Nota: El texto que de otro modo podría resultar difícil de leer (si es muy pequeño, muy grande o está girado) se muestra en un tamaño legible y orientado horizontalmente de forma que se pueda leer y modificar fácilmente.

Se pueden escribir caracteres especiales y texto con formato introduciendo cadenas Unicode y códigos de control.

GENERACIÓN DE TEXTOS MÚLTIPLES

MTEXT (MT) (TEXTOM (TXM)) } Draw > Text > Multiline Text

Crea un objeto de texto de línea múltiple. Puede crear varios párrafos de texto como un único objeto de texto de líneas múltiples (textom). Con el editor integrado puede dar formato al aspecto, las columnas y los límites

del texto.

Después de especificar el punto de la esquina opuesta cuando la cinta de opciones está activa, aparece la ficha contextual de la cinta de opciones Editor de texto. Si la cinta de opciones no está activa, aparece el editor de texto in situ.

Métodos de acceso

 **Botón** **A**

-  **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Texto > T. líneas múltiples elemento desplegable > T. líneas múltiples.
-  **Menú:** Dibujo > Texto > Texto de líneas múltiples.
-  **Barra de herramientas:** Dibujo.

ESTILO DE TEXTOS

STYLE (ST) (ESTILO (EST))  Format > Text Style

Crea, modifica o especifica estilos de texto. Aparece el cuadro de diálogo **Estilo de texto**.

Si escribe -estilo en la solicitud de comando, se muestran las opciones. Puede precisar el estilo de texto actual para determinar el aspecto de todo el texto nuevo. Un estilo de texto incluye el tipo de letra, el tamaño, el ángulo de oblicuidad, la orientación y otras características del texto.

Métodos de acceso

 **Botón** **A**

-  **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Anotación > * > Estilo de texto.
-  **Menú:** Formato > Estilo de texto.
-  **Barra de herramientas:** Texto.
-  **Comando:** 'estilo para uso transparente.

EDICIÓN DE TEXTO

DDEDIT (ED) (DDEDIC (DD))  Modify > Object > Text > Edit

Permite editar texto en una línea, texto de cota, definiciones de atributo y rectángulos de tolerancia.

Métodos de acceso

 **Botón** **A**

-  **Menú:** Modificar > Objeto > Texto > Editar.
-  **Barra de herramientas:** Texto.
-  **Menú contextual:** Designe un objeto de texto, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Editar.
-  **Dispositivo señalador:** Haga doble clic en un objeto de texto.

TEXTEDIT (EDITARTEXTO)

Edita el objeto de texto de una sola línea o de líneas múltiples seleccionado o el texto de un objeto de cota. Muestra el editor de texto in situ y acepta los cambios en el texto de líneas múltiples, el texto de una línea o el objeto de cota.

**MTEDIT** (EDITXTM)

Edita texto de líneas múltiples. Muestra la ficha de línea múltiple en la cinta de opciones o el editor de texto in situ para modificar el formato o el contenido del objeto de textoM seleccionado.

Se mostrará Editor de texto in situ.

Métodos de acceso

Dispositivo señalador: Haga doble clic en un objeto de texto de líneas múltiples.

ESCALA DE CONJUNTO DE TEXTOS**SCALETEXT** (TEXTTOESCALA)

→ Modify > Object > Text > Escala

Aumenta o reduce los objetos de texto seleccionados sin modificar su ubicación.

Métodos de acceso

🔗 Botón



🔗 Cinta de opciones: Ficha Anotar > panel Texto > Escala

🔗 Menú: Modificar > Objeto > Texto > Escala

🔗 Barra de herramientas: Texto.

EDICIÓN DE JUSTIFICACIÓN DE TEXTO**JUSTIFYTEXT** (TEXTJUSTIFY)

→ Modify > Object > Text > Justify

Cambia el punto de justificación de los objetos de texto seleccionados sin cambiar su ubicación.

Métodos de acceso

🔗 Botón



🔗 Cinta de opciones: Ficha Anotar > grupo Texto > Justificar.

🔗 Menú: Modificar > Objeto > Texto > Justificar.

🔗 Barra de herramientas: Texto.

BÚSQUEDA Y SUSTITUCIÓN DE TEXTOS**FIND** (BUSCAR)

→ Edit > Find

Encuentra el texto especificado por el usuario; ofrece también la opción de sustituir este texto con un texto diferente. Se muestra el cuadro de diálogo **Buscar y reemplazar**.

Métodos de acceso

🔗 Botón



🔗 Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Texto > Buscar texto.

🔗 Menú: Edición > Buscar.

🔗 Barra de herramientas: Formato de texto.

🔗 Menú contextual: Si no hay ningún comando activo, pulse con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Buscar.

CORRECCIÓN ORTOGRÁFICA DE TEXTOS

SPELL (SP) (ORTOGRAFIA (ORT))

Tools > Spelling

Comprueba la ortografía en un dibujo. Si escribe ortografía en la solicitud de comando, se muestra el cuadro de diálogo Ortografía. Seleccione el botón Iniciar para comenzar el corrector ortográfico.

Si la opción Comprobar ortografía se configura como Todo el dibujo, la comprobación ortográfica se lleva a cabo primero en la presentación Modelo y, a continuación, en las presentaciones guardadas (espacio papel). Si se identifica una palabra marcada, el área de dibujo se resaltará y se aplicará el zoom a dicha palabra.

Nota: El texto invisible como el texto en capas ocultas, así como los atributos de bloque ocultos, no se comprueban. Tampoco se comprueban los bloques con una escala no uniforme ni los objetos que no tengan la escala de anotación admitida.

Métodos de acceso

Botón **ABC**

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Texto > Ortografía.

Menú: Herr. > Ortografía.

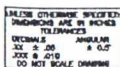
Barra de herramientas: Texto.

Comando: 'ortografia para uso transparente.

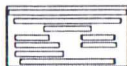
ACTIVAR O DESACTIVAR LA VISUALIZACIÓN DE TEXTO

QTEXT (LOCTEXTO)

Controla la visualización y el trazado de los objetos de texto y atributos. Cuando LOCTEXTO (texto rápido) está activado, cada objeto de texto y de atributo se muestra como un cuadro de contorno en torno al objeto de texto. Si se activa LOCTEXTO, se reduce el tiempo que el programa emplea en redibujar y regenerar los dibujos que contienen muchos objetos de texto.



LOCTEXTO
desactivado



LOCTEXTO
activado

ARCHIVOS DE FORMA Y TIPO DE LETRA

COMPILE (COMPILA)

Compila archivos de forma y archivos de tipos de letra PostScript en archivos SHX. Se muestra el cuadro de diálogo Seleccionar archivo de forma o de tipo de letra (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Escriba el nombre de archivo SHP o PBF en el cuadro de diálogo. Al archivo compilado se le asignará este nombre con la extensión de archivo .shx.

SHAPE (FORMA)

Inserta una forma desde un archivo de forma que se ha cargado mediante el comando CARGA.

DIBUJO Y EDICIÓN DE SOMBREADOS

SOMBREADOS O RELLENAR ÁREAS

HATCH (H) (SOMBREA (SMB))  Draw > Hatch

Rellena un área cerrada o los objetos seleccionados con un patrón de sombreado, un relleno sólido o un relleno de degradado.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Dibujo > ▾ > Sombreado.

 **Menú:** Dibujo > Sombreado.

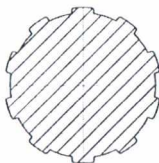
 **Barra de herramientas:** Dibujo.

Cuando la cinta de opciones está activada, se muestra la ficha contextual **Creación de sombreado**. Cuando la cinta de opciones está desactivada, se muestra el cuadro de diálogo **Sombreado y degradado**.

Si se escribe **-sombrea** en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Nota: Para evitar la creación de una cantidad excesiva de líneas de sombreado, el número máximo de que se puede crear en una sola operación de sombreado está limitado. Este límite evita problemas de memoria y rendimiento. Sin embargo, es posible cambiar el número máximo de líneas de sombreado con la variable de sistema HPMAXLINES. Puede elegir entre varios métodos para especificar los contornos de un sombreado.

-  Precise un punto en el área que queda comprendida entre los objetos.
-  Diseñe los objetos incluidos en un área.
-  Especifique puntos de contorno mediante la opción Dibujar de -SOMBREA.
-  Arrastre un patrón de sombreado a un área cerrada desde una paleta de herramientas o DesignCenter.



BHATCH (SOMBCONT)

Rellena un área cerrada o los objetos seleccionados con un patrón de sombreado o relleno de degradado.

El comando SOMBCONT se llama ahora SOMBREA. Si se introduce sombcont, aparecerá el cuadro de diálogo **Sombreado y degradado**. Si escribe -sombcont o -sombrea, aparecerán las solicitudes de comando.

FILL (RELLENAR)

Controla el relleno de objetos como los sombreados, los sólidos 2D y las

polilíneas gruesas.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Indique modo [ACT/DES] <actual>: Escriba **act** o **des** o pulse Intro.



Modo RELLENO
activado



Modo RELLENO
desactivado

BOUNDARY (CONTORNO)

Crea una región o polilínea a partir de un área cerrada. Aparece el cuadro de diálogo **Crear contornos**.

Si escribe **-contorno** en la solicitud de comando, se muestran las opciones. Cada punto especificado identifica los objetos circundantes y crea una región o una polilínea independiente.

Métodos de acceso

🔑 Botón



🔑 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo > Menú desplegable Sombreado elemento desplegable > Contorno.

🔑 Menú: Dibujo > Contorno.



GRADIENT (DEGRADADO)

Rellena un área cerrada o los objetos seleccionados con un relleno de degradado. Cuando la cinta de opciones está activada, se muestra la ficha contextual **Creación de sombreado**. Cuando la cinta de opciones está desactivada, se muestra el cuadro de diálogo **Sombreado y degradado**. Un relleno de degradado crea una transición suave entre uno o dos colores.

Métodos de acceso

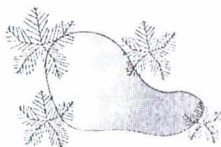
🔑 Botón



🔑 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo > Menú desplegable Sombreado elemento desplegable > Degradado.

🔑 Menú: Dibujo > Degradado.

🔑 Barra de herramientas: Dibujo.





DEFINIR CONTORNO DE SOMBREADO EN DIBUJOS

HATCHGENERATEBOUNDARY (HATCHGENERATEBOUNDARY)

Crea un nuevo contorno de polilínea no asociativo alrededor del sombreado seleccionado.

Métodos de acceso

Menú contextual: Diseñe un objeto de sombreado. Haga clic con el botón derecho y seleccione Generar contorno.

HATCHSETBOUNDARY (HATCHSETBOUNDARY)

Redefine un sombreado o relleno seleccionado para que se ajuste a otro contorno cerrado.

Métodos de acceso

Menú contextual: Diseñe un objeto de sombreado. Haga clic con el botón derecho y elija Definir contorno.

EDICIÓN DE SOMBREADOS

HATCHEDIT (HE) (EDITSOMB (EB))

Modify > Object > Hatch

Modifica un sombreado o un relleno existentes. Modifica las propiedades específicas de sombreado, como el patrón, la escala y el ángulo, para un sombreado o un relleno existentes.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > ▾ > Editar sombreado.

 **Menú:** Modificar > Objeto > Sombreado.

 **Barra de herramientas:** Modificar II.

 **Menú contextual:** Seleccione un objeto de sombreado que desee editar. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Edición de sombreado.

Se muestran las siguientes opciones:

Diseñe objeto de sombreado: Utilice un método de selección de objetos. Cuando la cinta de opciones está activada, se muestra la ficha contextual **Editar sombreado**. Cuando la cinta de opciones está desactivada, se muestra el cuadro de diálogo **Edición de sombreado**.

Si escribe -editsomb en la solicitud de comando, se mostrarán opciones en la línea de comando.

HATCHTOBACK (HATCHTOBACK)

Establece el orden de todos los sombreados en el dibujo detrás del resto de objetos. Selecciona todos los sombreados del dibujo, incluidos los patrones de sombreado, los rellenos sólidos y los rellenos de degradado, y los coloca detrás del resto de objetos. También se modifican los objetos de contorno situados en capas bloqueadas.

Métodos de acceso

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modificar > ▾ > Menú desplegable para ordenar objetos elemento desplegable > Poner sombreados detrás.

☞ **Menú:** Herr. > Ordenar objetos > Poner sombreados detrás.

☞ **Barra de herramientas:** Ordenar objetos.

HATCHSETORIGIN (HATCHSETORIGIN)

Controla la posición inicial de la generación del patrón de sombreado para un sombreado seleccionado. Controla el punto de ubicación de origen de sombreado para sombreados de degradado y sólidos. Puede seleccionar y cambiar varios objetos de sombreado y cambiar el origen de sombreado para varios sombreados al mismo tiempo.

Métodos de acceso

Menú contextual: Designe un objeto de sombreado. Haga clic con el botón derecho y elija Definir origen.

ACOTACIONES Y DIRECTRICES

DIM Y DIM1 (ACOTA y ACOTA1)

Accede a los comandos del modo de acotación. La solicitud Acotar indica que se encuentra en modo de acotación, en el que puede utilizar un conjunto especial de comandos de acotación. (ACOTA y ACOTA1 sólo se proporcionan para mantener la compatibilidad con versiones anteriores.) Utilice ACOTA para continuar en el modo de acotación después de utilizar un comando de acotación. Utilice ACOTA1 para ejecutar un comando de acotación y volver inmediatamente a la solicitud de comando. Para salir del modo de acotación, escriba f o fin, o bien pulse Esc.

CREACIÓN DE ESTILOS DE COTA

DIMSTYLE (D) (ACOESTIL (AES))

Dimension > Dimension Style

Crea y modifica estilos de cota. Se mostrará Administrador de estilos de cota. Un estilo de cota es una colección de parámetros de cota guardados que controla el aspecto de las cotas. Puede crear estilos de cota para especificar el formato de las cotas rápidamente y para garantizar que las cotas se ajusten a las normas.

Si escribe -acoestil en la solicitud de comando, se muestran las opciones

Métodos de acceso

☞ **Botón**



☞ **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Cotas > ▾ > Estilo de cota.

☞ **Menú:** Formato > Estilo de cota.

☞ **Barra de herramientas:** Estilos.

DIMOVERRIDE (ACOREEMPLAZAR)

Controla la modificación de las variables del sistema que se usan en las cotas seleccionadas. Modifica una variable de sistema de acotación especificada para las cotas seleccionadas, o borra las modificaciones de los objetos de cota seleccionados, por lo que éstos vuelven a tener los parámetros definidos en su estilo de cota.

Métodos de acceso

☞ **Botón**





- ☞ **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Cotas > ▾ > Modificar.
- ☞ **Menú:** Acotar > Modificar.

ACOTACIÓN LINEAL

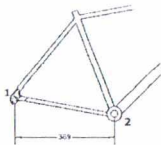
DIMLINEAR (DLI) (ACOLINEAL (ACOLIN))

↳ Dimension > Linear

Crea una cota lineal con una línea de cota horizontal, vertical o girada. Este comando sustituye los comandos ACOHORIZONTAL y ACOVERTICAL.

Métodos de acceso

- ☞ **Botón**
- ☞ **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Cotas > Acotar elemento desplegable > Lineal.
- ☞ **Menú:** Acotar > Lineal.
- ☞ **Barra de herramientas:** Cota.



DIMROTATED (ACOGIRADA)

Crea una cota lineal con una línea de cota girada

ACOTACIÓN ALINEADA

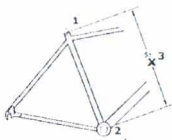
DIMALIGNED (DAL) (ACOALINEADA (ACOAL))

↳ Dimension > Aligned

Crea una cota lineal que está alineada con los puntos de origen de las líneas de referencia.

Métodos de acceso

- ☞ **Botón**
- ☞ **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Cotas > Acotar elemento desplegable > Alineada.
- ☞ **Menú:** Acotar > Alineada.
- ☞ **Barra de herramientas:** Cota.



ACOTACIÓN CON LÍNEA BASE

DIMBASELINE (DBA) (ACOALINEABASE (ACOLINE))

↳ Dimension > Baseline

Crea una cota lineal, angular o de coordenadas desde la línea base de la cota anterior o la designada. El intervalo por defecto entre cotas de línea base se puede establecer desde el Administrador de estilos de cota, ficha Líneas, Intervalo de línea base (variable de sistema DIMDLI).

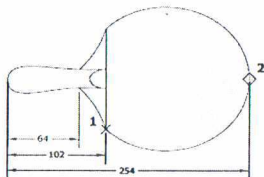
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: Ficha Anotar > grupo Cotas > Línea base.

Menú: Acotar > Línea base.

Barra de herramientas: Cota.



Si no se ha creado ninguna cota en la sesión actual, se solicitará que designe una cota lineal, de coordenadas o angular para utilizarla como base para la cota de línea base.

ACOTACIÓN LINEAL CONTINUA

DIMCONTINUE (DCO) (ACOCONTINUA (ACOCONT))

Dimension > Continue

Crea una cota que comienza a partir de la línea de referencia de una cota creada anteriormente. Continúa creando de forma automática cotas adicionales a partir de la última cota lineal, angular o por coordenadas creadas, o a partir de una línea de referencia seleccionada. Las líneas de cota se alinean automáticamente.

Si no se ha creado ninguna cota en la sesión actual, se solicitará que designe una cota lineal, de coordenadas o angular para utilizarla como base para la cota continua.

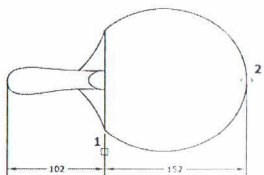
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Menú desplegable de cota continua elemento desplegable > Continua.

Menú: Acotar > Continua.

Barra de herramientas: Cota.



ACOTACIÓN DE ÁNGULOS

DIMANGULAR (DAN) (ACOANGULO (ACOANG))

Dimension > Continue

Crea una cota angular. Mide el ángulo entre los objetos designados o 3 puntos. Los objetos que se pueden seleccionar incluyen arcos, círculos y líneas, entre otros.

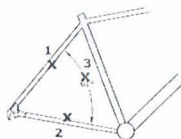
Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Acotar elemento desplegable > Angular.

Menú: Acotar > Angular.

Barra de herramientas: Cota.



ACOTACIÓN DE DIÁMETROS

DIMDIAMETER (DDI) (ACODIAMETRO (ACODIA))

Dimension > Diameter

Crea una cota de diámetro para un círculo o un arco. Mide el diámetro de un círculo o arco seleccionados y muestra el texto de cota con un símbolo de diámetro a la izquierda. Puede utilizar los pinzamientos para reubicar fácilmente la cota de diámetro resultante.

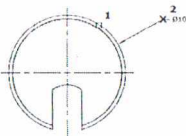
Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Acotar elemento desplegable > Diámetro.

Menú: Acotar > Diámetro

Barra de herramientas: Cota.



ACOTACIÓN DE RADIOS

DIMRADIUS (DRA) (ACORADIO (ACORAD))

Dimension > Radius

Crea una cota de radio para un círculo o un arco. Mide el radio de un círculo o arco seleccionados y muestra el texto de cota con un símbolo de radio a la izquierda. Puede utilizar los pinzamientos para reubicar fácilmente la cota de radio resultante.

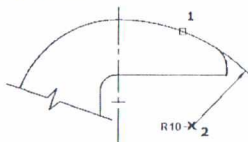
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Acotar elemento desplegable > Radio

Menú: Acotar > Radio.

Barra de herramientas: Cota.



DIMJOGGED (ACORECODO)

Crea cotas con recodo para círculos y arcos. ACORECODO mide el radio del objeto seleccionado y muestra el texto de cota con un símbolo de radio delante. El punto de origen de la línea de cota se puede especificar en la ubicación más conveniente.

Nota: Las cotas de radio con recodo también se denominan cotas de radio escorzadas.

Crea cotas de radio con recodo cuando el centro de un arco o círculo está situado fuera de la presentación y no se puede mostrar en su ubicación real. El punto de origen de la cota se puede precisar en una ubicación más conveniente conocida como reemplazo de ubicación de centro.

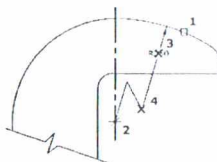
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Acotar elemento desplegable > Con recodo.

Menú: Acotar > Con recodo.

Barra de herramientas: Cota.

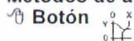


ACOTACIÓN POR COORDENADAS

DIMORDINATE (DOR) (ACOCOORDENADA (ACOCOO))

Dimension > Ordinate

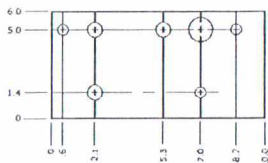
Crea cotas de coordenadas. Las cotas por coordenadas miden la distancia horizontal o vertical desde un punto de origen llamado referencia hasta un elemento como, por ejemplo, el agujero de una pieza. La acotación por coordenadas evita los errores de escala, al mantener desfases exactos de los objetos con respecto al punto de referencia.

**Métodos de acceso****Botón**

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Acotar elemento desplegable > Coordenada.

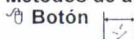
Menú: Acotar > Coordenada.

Barra de herramientas: Cota.

**ACOTACIÓN RÁPIDA****QDIM** (ACOTARR)

Dimension > Quick Dimension

Crea rápidamente una serie de cotas a partir de objetos designados. Este comando es especialmente útil para crear una serie de cotas de línea base o continuas o para acotar una serie de círculos y arcos.

Métodos de acceso**Botón**

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Cota rápida.

Menú: Acotar > Cota rápida.

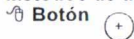
Barra de herramientas: Cota.

MARCAS DE CENTRO**DIMCENTER (DCE)**

(ACOCENTRO (ACOCEN))

Dimension > Center Mark

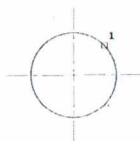
Crea la marca de centro o las líneas de centro de círculos y arcos. Los tamaños por defecto de los componentes de marca de centro se pueden establecer en el Administrador de estilos de cota, ficha Símbolos y flechas, Marcas de centro (variable de sistema DIMCEN).

Métodos de acceso**Botón**

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > > Marca de centro.

Menú: Acotar > Marca de centro.

Barra de herramientas: Cota.





Puede elegir entre marcas y líneas de centro, y precisar su tamaño al configurar el estilo de cota. Los parámetros de las marcas de centro también se pueden cambiar utilizando la variable de sistema DIMCEN.



Marca de centro



Líneas de centro

LONGITUD DE ARCO

DIMARC (ACOARCO) → Dimension > Arc Length

Crea una cota de longitud de arco. Las cotas de longitud de arco miden la distancia del segmento de un arco de polilínea o un arco. Las líneas de referencia de una cota de longitud de arco pueden ser ortogonales o radiales. Se muestra un símbolo de arco encima o a la izquierda del texto de cota.

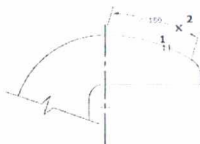
Métodos de acceso

🔗 Botón

🔗 Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Acotar elemento desplegable > Longitud de arco.

🔗 Menú: Acotar > Longitud de arco.

🔗 Barra de herramientas: Cota.



ACOTACIÓN CON LÍNEA DE REFERENCIA PARTIDA

DIMBREAK (ACOCORTE) → Dimension > Dimension Break

Parte o restablece líneas de cota y de referencia donde se cruzan con otros objetos. Los cortes de cota se pueden añadir a cotas lineales, angulares y de coordenadas, entre otras.

Métodos de acceso

🔗 Botón

🔗 Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Partir.

🔗 Menú: Acotar > Corte de cota.

🔗 Barra de herramientas: Cota.

ESPACIADO AUTOMÁTICO DE LAS DISTANCIAS ENTRE VARIAS COTAS PARALELAS

DIMSPACE (ACOESPAC) → Dimension > Dimension Space



Ajusta el espacio entre cotas lineales o cotas angulares. Se iguala el espacio entre líneas de cota paralelas. También puede alinear las líneas de cota de una serie de cotas lineales o angulares con un valor de espacio de 0.

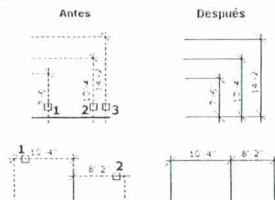
Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Cotas > Ajustar espacio.

 **Menú:** Acotar > Espacio de cota.

 **Barra de herramientas:** Cota.



El espacio sólo se aplica a las cotas lineales paralelas o a las cotas angulares que tienen un vértice común.

ACOTACIÓN LINEAL CON RECODO

DIMJOGLINE (ACOLINRECOD)

 Dimension > Jogged Linear

Añade o elimina una línea de recodo en una cota lineal o alineada. Las líneas con recodo en una cota indican una rotura en los objetos que se están acotando. El valor de la cota representa la distancia real más que la distancia medida en el dibujo.

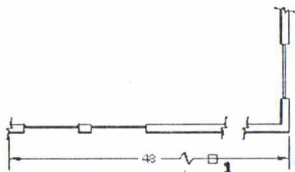
Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Cotas > Cota, Recodo de línea de cota.

 **Menú:** Acotar > Lineal con recodo.

 **Barra de herramientas:** Cota.



COTA DE INSPECCIÓN

DIMINSPECT (ACOINSPEC)

 Dimension > Inspection

Añade o elimina información de inspección de una cota designada. Las cotas de inspección indican la frecuencia con la que las piezas fabricadas se deben comprobar, para garantizar que los valores de cota y las tolerancias de las piezas se encuentran dentro del rango especificado.

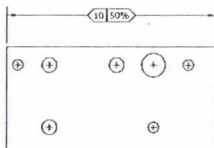
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > Inspeccionar.

Menú: Acotar > Inspección.

Barra de herramientas: Cota.



Aparece el cuadro de diálogo **Cota de inspección** y le permite añadir o eliminar cotas de inspección en una cota existente. Las cotas de inspección le permiten indicar de forma eficaz la frecuencia con la que las piezas fabricadas se deben comprobar, para garantizar que los valores de cota y las tolerancias de las piezas se encuentran en el rango especificado. Si escribe **-acoinspect** en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

EDICIÓN DE COTAS ASOCIATIVAS

DIMEDIT (DED) (ACOEDIC (AED))

Edita texto de cota y líneas de referencia. Gira, modifica o restaura el texto de cota. Cambia el ángulo oblicuo de las líneas de referencia. El comando compañero que desplaza el texto y la línea de cota es ACOTEDIC.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Anotar > grupo Cotas > ▾ > Oblicua

Menú: Acotar > Oblicua

Barra de herramientas: Acotar, Oblicua.

Opciones:

Origen

Desplaza el texto de cota girado de nuevo a su posición por defecto.



Antes de Inicio



Después de Inicio

El texto de cota designado vuelve a su posición y rotación por defecto según se especifica en su estilo de acotación.

Nuevo

Cambia el texto de cota mediante el Editor de texto in situ. La medida generada se representa entre corchetes angulares (< >). Utilice códigos



de control y cadenas de caracteres Unicode para introducir caracteres o símbolos especiales.

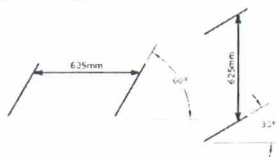
Para editar o sustituir la medida generada, suprima los corchetes angulares, escriba el nuevo texto de cota y pulse Aceptar. Si no se activan unidades alternativas en el estilo de cota, puede visualizarlas introduciendo corchetes ([]).

Girar

Gira el texto de cota. Esta opción es similar a la opción Ángulo de ACOTEDIC.

Oblicua

La opción Oblicua resulta útil cuando las líneas de referencia interfieren con otras partes del dibujo. El ángulo oblicuo se mide desde el eje X del SCP.



DIMDISASSOCIATE (DISOCIARCOTA)

Elimina la asociatividad de las cotas designadas. DISOCIARCOTA filtra el conjunto de selecciones para incluir sólo cotas asociativas que no estén en capas bloqueadas y que no estén en un espacio diferente al espacio actual (por ejemplo, si el espacio modelo está activo, las cotas asociativas en espacio papel se excluirán). DISOCIARCOTA disociará estas cotas e informará acerca del número de cotas que se hayan filtrado y el número que se disociará.

EDICIÓN DEL TEXTO DE COTA

DIMTEDIT (DIMTED) (ACOTEDIC (ACOTED))

➤ Dimension ➤ Aling Text

Desplaza y gira un texto de cota y sitúa la línea de referencia. El comando compañero que edita el texto de cota y cambia el ángulo de la línea de referencia es ACOEDIC.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Anotar ➤ grupo Cotas ➤ ▼ ➤ Ángulo de texto.

🖱 **Menú:** Acotar ➤ Alinear texto ➤ Rotación.

🖱 **Barra de herramientas:** Cota.

ACTUALIZACIÓN DE COTAS

-DIMSTYLE (-ACOESTIL) ➤ Dimension ➤ Update

Comando que permite actualizar, los objetos de cota designado con el cursor, con los parámetros y variables del estilo de cota actual y con las unidades establecidas.

DIMREASSOCIATE (DRE) (REASOCIARCOTA (DRE))

↳ Dimension > Reassociate dimensions

Asocia o reasocia las cotas designadas a objetos o puntos en objetos. Cada cota designada se resalta sucesivamente y se muestran solicitudes para los puntos de asociación pertinentes para la cota seleccionada.

Se muestra un marcador para cada solicitud de punto de asociación.

✎ Si el punto de definición de la cota actual no está asociado a un objeto geométrico, el marcador aparece como una X.

✎ si el punto de definición está asociado, el marcador aparecerá como una X dentro de un cuadro.

Métodos de acceso

✎ **Botón** 

✎ **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Cotas > ▾ > Reasociar.

✎ **Menú:** Aclarar > Reasociar cotas.

ANOTACIONES MEDIANTE DIRECTRIZ**LEADER (LEAD)** (DIRECTRIZ (DIREC))

Crea una línea que conecta anotaciones a una característica. Se recomienda utilizar el flujo disponible mediante el comando DIRECTRIZM para crear objetos de directriz.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Precise punto inicial de directriz:

Precise siguiente punto:

Se dibuja un segmento de directriz y se muestran solicitudes para puntos y opciones.

Precise siguiente punto o [Anotación/Formato/Deshacer] <Anotación>:

Precise un punto, indique una opción o pulse Intro

DIRECTRIZ RÁPIDA**QLEADER (LE)** (DIRECTRIZR (DIRR))

↳ Dimension > Leader

Crea una directriz y una anotación de directriz. Se recomienda utilizar el flujo disponible mediante el comando DIRECTRIZM para crear objetos de directriz.

Puede utilizar el comando DIRECTRIZR para

✎ Especificar la anotación de directrices y su formato.

✎ Establecer la ubicación donde las directrices se deban enlazar con las anotaciones de texto de líneas múltiples.

✎ Limitar el número de puntos de directriz.

✎ Restringir el ángulo del primer y segundo segmento directriz.

Puede utilizar el cuadro de diálogo Parámetros de la directriz para personalizar el comando de forma que solicite el número de puntos de la directriz y el tipo de anotación, que sean más adecuados para el dibujo.

Si la acotación asociativa se activa con DIMASSOC, el punto inicial

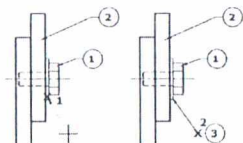
directriz puede asociarse con una ubicación en un objeto. Si el objeto se vuelve a ubicar, el extremo de cota permanece enlazado al objeto y la línea directriz se estira, pero el cuadro de control de características y de texto permanece en su sitio.

ANOTACIONES MEDIANTE DIRECTRIZ MÚLTIPLE

MLEADER (DIRECTRIZM)  Dimension > Multileader

Crea un objeto de directriz múltiple. Un objeto de directriz múltiple está compuesto de un extremo de cota, un segmento de conexión horizontal, una curva o línea de directriz y un objeto de texto de líneas múltiples o un bloque.

Las directrices múltiples se pueden crear con extremo de cota primero, segmento de conexión de directriz primero o contenido primero. Si se ha utilizado un estilo de directriz múltiple, se puede crear la directriz múltiple desde ese estilo.



Métodos de acceso

-  **Botón** 
-  **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Anotación > Menú desplegable de directrices múltiples elemento desplegable > Directriz.
-  **Menú:** Acotar > DirectrizM
-  **Barra de herramientas:** Directriz múltiple.

EDICIÓN DE DIRECTRICES MÚLTIPLES

Luego de haber sido creadas las directrices múltiples, se presentan una serie de comandos, las cuales están destinadas a realizar la respectiva edición de estos objetos.

MLEADEREDIT (EDITARDIRECTRIZM)

Añade líneas de directriz a, o elimina líneas de directriz de, un objeto de directriz múltiple.

Métodos de acceso

-  **Botón** 
-  **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Anotación > Menú desplegable de directrices múltiples elemento desplegable > Añadir directriz.
-  **Menú:** Modificar > Objeto > DirectrizM > Añadir directriz.
-  **Barra de herramientas:** Directrices múltiples.

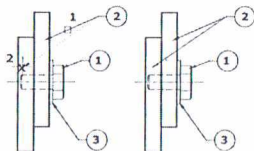
Dispositivo señalador: Pase el cursor por encima del pinzamiento del segmento de conexión y elija Añadir directriz; pase el cursor por encima del pinzamiento de punto final de directriz y elija Eliminar directriz.

Se muestran las siguientes solicitudes de comando:

Especifique ubicación de extremo de cota de directriz o [Eliminar directriz].

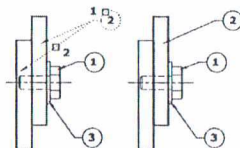
Añadir directriz.

Añade una directriz a un objeto de directriz múltiple seleccionado. La nueva directriz se añade a la izquierda o la derecha de la directriz múltiple seleccionada, dependiendo de la ubicación del cursor.



Eliminar directriz

Elimina una línea de directriz desde un objeto de directriz múltiple seleccionado.



MLEADERCOLLECT (COLECDIRECTRIZM)

Organiza las directrices múltiples seleccionadas que contengan bloques en filas o columnas, y muestra el resultado en una directriz única.

Métodos de acceso

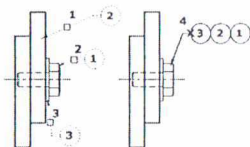
Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Anotación > Menú desplegable de directrices múltiples elemento desplegable > Recopilar.

Menú: Modificar > Objeto > DirectrizM > Recopilar.

Barra de herramientas: Directriz múltiple.

Tras seleccionar las directrices múltiples, se puede especificar su ubicación, tal como se muestra en la siguiente figura:



MLEADERALIGN (ALINDIRECTRIZM)

Alinea y separa las directrices múltiples seleccionadas. Una vez seleccionadas las directrices múltiples, especifique la directriz múltiple con la que se deben alinear todas las demás.

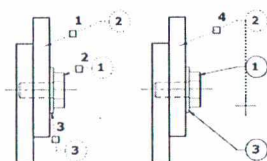
Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Directrices > Alinear

 **Menú:** Modificar > Objeto > DirectrizM > Alinear.

 **Barra de herramientas:** Directriz múltiple.



ESTILOS DE DIRECTRICES MÚLTIPLES

MLEADERSTYLE (ESTILDIRECTRIZM)

Format > Multileader Style

Crea y modifica estilos de directriz múltiple. Se mostrará el Administrador de estilos de directrizM.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Directrices > > Estilo de directriz múltiple.

 **Menú:** Formato > Estilo de directrizM.

 **Barra de herramientas:** Directriz múltiple, Estilos.

TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS:

TOLERANCE (TOL) (TOLERANCIA (TOL))

Dimension > Tolerance

Crea tolerancias geométricas incluidas en un rectángulo de tolerancia.

Métodos de acceso

 **Botón** 

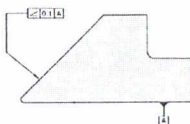
 **Cinta de opciones:** Anotar ficha > Cotas grupo > > Tolerancia.

 **Menú:** Acotar > Tolerancia.

 **Barra de herramientas:** Cota.

Se muestra el cuadro de diálogo **Tolerancia geométrica**.

Las tolerancias geométricas indican la desviación aceptable de forma, perfil, orientación, ubicación y oscilación. Se pueden crear marcos de control de características con las líneas de directriz mediante TOLERANCIA, DIRECTRIZ o DIRECTRIZR.



DIBUJO PARAMÉTRICO

RESTRICCIONES GEOMÉTRICAS

GCCOINCIDENT (RGCOINCIDENTE)

Restringe dos puntos juntos o un punto respecto a una curva (o a la extensión de una curva).

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > De coincidencia.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > De coincidencia.

 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción de Coincidencia de RESTRICGEOM. Se puede establecer que un punto de restricción de un objeto coincida con un objeto o con un punto de restricción de otro objeto.

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

-  Línea.
-  Segmento de polilínea.
-  Círculo.
-  Arco.
-  Arco de polilínea.
-  Elipse.
-  Spline.
-  Dos puntos de restricción válidos

GGCONCENTRIC (RGCONCENTRICA)

Restringe dos arcos, círculos o elipses al mismo punto central.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Concéntrica.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > Concéntrica.

 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción Concéntrica de RESTRICGEOM. A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

-  Círculo.
-  Arco.
-  Arco de polilínea.
-  Elipse.

GCFIX (RGFIJA)

Bloquea y fija en su posición puntos y curvas.

Métodos de acceso

 **Botón** 



🔗 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Fija.

🔗 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > Fija.

🔗 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción Fija de RESTRICGEOM.

Al aplicar la restricción fija a un punto de un objeto, el nodo queda bloqueado en su ubicación. Es posible desplazar el objeto alrededor del nodo bloqueado.

Al aplicar la restricción fija a un objeto, éste queda bloqueado y no puede desplazarse.

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

🔗 Línea.

🔗 Segmento de polilínea.

🔗 Círculo.

🔗 Arco.

🔗 Arco de polilínea.

🔗 Elipse.

🔗 Spline.

GCHORIZONTAL (RGHORIZONTAL)

Provoca que las líneas o los pares de puntos se posicionen paralelos al eje X del sistema de coordenadas actual.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Horizontal.

🔗 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > Horizontal.

🔗 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción Horizontal de RESTRICGEOM. Se puede designar distintos puntos de restricción del mismo o de diferentes objetos.

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

🔗 Línea.

🔗 Segmento de polilínea.

🔗 Elipse.

🔗 Texto de líneas múltiples.

🔗 Dos puntos de restricción válidos.

GCEQUAL (RGIGUAL)

Modifica el tamaño de arcos y círculos aplicándoles el mismo radio; modifica las líneas designadas para que tengan la misma longitud.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > De igualdad.

🔗 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > De igualdad.

🔗 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción De igualdad de RESTRICGEOM.

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

-  Línea.
-  Segmento de polilínea.
-  Círculo.
-  Arco.
-  Arco de polilínea.

GCCOLLINEAR (RGLINEAL)

Hace que dos o más segmentos de línea se posicionen a lo largo de una misma línea.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Colineal.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > Colineal.

 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción Colineal de RESTRICGEOM.

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

-  Línea.
-  Segmento de polilínea.
-  Elipse.
-  Texto de líneas múltiples.

GCPARALLEL (RGPARALELO)

Hace que las líneas designadas se posicionen en paralelo unas de otras.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Paralela.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > Paralela.

 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción Paralela de RESTRICGEOM.

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

-  Línea.
-  Segmento de polilínea.
-  Elipse.
-  Texto de líneas múltiples.

GCPERPENDICULAR (RGPERPENDICULAR)

Hace que las líneas designadas se posicionen con un ángulo de 90 grados entre las dos.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Perpendicular.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > Perpendicular.

 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción Perpendicular de RESTRICGEOM.



Para ser perpendiculares, no es imprescindible que las líneas se intersequen.

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

-  Línea.
-  Segmento de polilínea.
-  Elipse.
-  Texto de líneas múltiples.

GCSYMMETRIC (RGSIMETRICA)

Hace que los objetos designados se vean restringidos simétricamente respecto a una línea seleccionada.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Simétrica.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > Simétrica.

 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción Simétrica de RESTRICGEOM. Para las líneas, el ángulo de línea se vuelve simétrico (no los puntos finales). Para los arcos y círculos, el centro y el radio se vuelven simétricos (no los puntos finales del arco).

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

-  Línea.
-  Segmento de polilínea.
-  Círculo.
-  Arco.
-  Arco de polilínea.
-  Elipse.

Nota: Es necesario disponer de un eje alrededor del cual que restringirán los objetos o los puntos que se desea que sean simétricos. Esto se denomina la línea de simetría.

GCSMOOTH (RGSUAVIZADO)

Restringe una spline para que sea contigua y mantenga una continuidad de G2 con otra spline, una línea, un arco o una polilínea.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > De suavizado.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > De suavizado.

 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción De suavizado de RESTRICGEOM. A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

-  Spline, línea.
-  Segmento de polilínea.
-  Arco.

 Arco de polilínea.

Las splines se actualizan para ser contiguas entre sí.

Nota: Los puntos finales de las curvas a las que se apliquen las restricciones de suavizado se volverán coincidentes.

GCTANGENT (RGTANGENCIA)

Restringe dos curvas para mantener un punto de tangencia entre ambas o entre sus extensiones.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > De tangencia.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > De tangencia.

 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción De tangencia de RESTRICGEOM.

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

 Línea.

 Segmento de polilínea.

 Círculo, arco, arco de polilínea, elipse.

 Combinación de círculos, arcos o elipses.

Un círculo puede ser tangente a una línea, incluso si no la toca. Una curva puede ser tangente respecto a otra curva incluso si no comparten físicamente un punto.

GCVERTICAL (RGVERTICAL)

Provoca que las líneas o los pares de puntos se posicionen paralelos al eje Y del sistema de coordenadas actual.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Vertical.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones geométricas > Vertical.

 **Barra de herramientas:** Restricción geométrica.

Este comando es equivalente a la opción Vertical de RESTRICGEOM.

A continuación se muestran los objetos y puntos de restricción válidos:

 Línea.

 Segmento de polilínea.

 Elipse.

 Texto de líneas múltiples.

 Dos puntos de restricción válidos.

Se pueden designar distintos puntos de restricción en el mismo objeto o en dos objetos separados.

APLICACIONES DE RESTRICCIONES GEOMÉTRICAS

GEOMCONSTRAINT (RESTRICGEOM)

 Parametric > Geometric Constraints

Aplica o mantiene relaciones geométricas entre objetos o puntos de



objetos.

Cuando se aplica una restricción geométrica a un par de objetos, el orden en que se designan dichos objetos y el punto que en cada uno de ellos se selecciona podría afectar a cómo se situarán uno respecto al otro.

La tabla que aparece a continuación muestra los puntos de restricción válidos para un objeto.

Objetos	Puntos de restricción válidos
Línea	Puntos finales, punto medio
Arco	Centro, puntos finales, punto medio
Spline	Puntos finales
Círculo	Centro
Elipse	Centro, ejes mayor y menor
Polilínea	Puntos finales, puntos medios de subobjetos de línea y de arco, subobjetos centrales de arco
RefX, atributo, tabla	Punto de inserción
Bloque	Punto de inserción, entidades anidadas
Texto, texto de líneas múltiples	Punto de inserción, punto de alineación

RESTRICCIONES AUTOMÁTICAS

AUTOCONSTRAIN (RESTRINGIRAUTO)

↳ Parametric > AutoConstrain

Aplica restricciones geométricas a un conjunto de selección de objetos según la orientación de los objetos relacionados entre ellos. Se pueden aplicar restricciones geométricas a un conjunto de selección de geometría dentro de la configuración de tolerancia especificada mediante la ficha Restricciones automáticas en el cuadro de diálogo Parámetros de restricción.

Indique la opción Parámetros para cambiar el tipo de restricción aplicada, el orden de aplicación y las tolerancias aplicables.

La opción Parámetros muestra el cuadro de diálogo Parámetros de restricción estando seleccionada la ficha Restricciones automáticas.

Métodos de acceso

🖱️ Botón 

🖱️ Cinta de opciones: ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Restricciones automáticas.

🖱️ Menú: Paramétrico > Restricciones automáticas.

🖱️ Barra de herramientas: Paramétrico.

RESTRICCIONES POR COTA

DIMCONSTRAINT (RESTRICCOTA)

↳ Parametric > Dimensional Constraints

Aplica restricciones por cota a los objetos o los puntos de objetos seleccionados, o convierte las cotas asociativas en restricciones por cota.

Métodos de acceso

Grupo



Cinta de opciones: ficha Paramétrico > grupo Por cota.

Menú: Paramétrico > Restricciones por cota > Alineada.

Barra de herramientas: Restricciones por cota.

Aplica una restricción por cota a un objeto seleccionado o convierte una cota asociativa en una restricción por cota.

Nota: La opción Último (último objeto dibujado) no se permite en el comando RESTRICCOTA, ya que el comportamiento de restricción depende del lugar en el que se designe el objeto.

La tabla que aparece a continuación muestra los puntos de restricción válidos para un objeto.

Objetos	Puntos de restricción válidos
Línea	Puntos finales, punto medio
Arco	Centro, puntos finales, punto medio
Spline	Puntos finales
Elipse, círculo	Centro
Polilínea	Puntos finales, puntos medios de subobjetos de línea y de arco, subobjetos centrales de arco
Bloque, referencia externa, texto, textoM, atributo, tabla	Punto de inserción

Tras especificar el tipo de restricción por cota, puede introducirse un valor de expresión o aceptar el valor por defecto (nombrederestricción=valor).

BCPARAMETER (PARAMRESTRICBLOQUE)

Aplica parámetros de restricción a los objetos seleccionados, o convierte restricciones por cota en restricciones paramétricas. El comando PARAMRESTRICBLOQUE se utiliza en Editor de bloques. Este comando aplica un parámetro de restricción a un objeto o entre puntos de restricción de uno o varios objetos.

Métodos de acceso

Grupo



Cinta de opciones: ficha contextual > Editor de bloques > grupo Por cota.

DCALIGNED (RCALINEADA)

Restringe la distancia entre dos puntos de objetos diferentes.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Por cota > Alineada.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones por cota > Alineada.

 **Barra de herramientas:** Menú desplegable > RESTRICCOTA paramétrico

Este comando es equivalente a la opción Alineada de RESTRICCOTA.

La siguiente tabla muestra los objetos y puntos de restricción válidos:

Objetos o puntos válidos	Características
Línea	 Al seleccionar una línea o un arco, se restringe la distancia entre los puntos finales del objeto.
Segmento de polilínea	
Arco	 Al seleccionar una línea y un punto de restricción, se restringe la distancia entre el punto y el punto más cercano de la línea.
Dos puntos de restricción en objetos	
Línea y punto de restricción	 Al seleccionar dos líneas, éstas se vuelven paralelas y la distancia entre ellas se restringe.
Dos líneas	

DCANGULAR (RCANGULAR)

Restringe el ángulo entre segmentos de línea o polilínea, el ángulo barrido por un arco o un segmento de arco de polilínea o el ángulo entre tres puntos de objetos.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Por cota > Angular.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones por cota > Angular.

 **Barra de herramientas:** Menú desplegable > RESTRICCOTA paramétrico.

Este comando es equivalente a la opción Angular de RESTRICCOTA.

Al introducir o editar un valor de ángulo negativo o superior a 360 grados, el número introducido se almacena para la expresión (por ejemplo, 390), pero el valor que se muestra se basa en el formato de las unidades (por ejemplo, 30 si el formato es grados decimales).

Cuando una expresión con variables da como resultado un valor superior a 360 o inferior a -360, la visualización del valor de restricción en el Administrador de parámetros depende de las unidades del dibujo.

La siguiente tabla muestra los objetos y puntos de restricción válidos:



Objetos o puntos válidos	Características
Par de líneas. Par de segmentos de polilínea. Tres puntos de restricción Arco.	- Al seleccionar dos líneas, se restringe el ángulo entre las líneas. El valor inicial es siempre un valor inferior a 180 grados por defecto. - Cuando se especifican tres puntos de restricción, se aplica lo siguiente: Primer punto: vértice de ángulo. Puntos segundo y tercero: puntos finales del ángulo. - Al seleccionar un arco, se crea una restricción angular de tres puntos. El vértice del ángulo se encuentra en el centro del arco y los puntos finales del ángulo del arco se encuentran en los puntos finales del arco.

DCDIAMETER (RCDIAMETRO)

Restringe el diámetro de un círculo o un arco.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Paramétrico > grupo Por cota > Diámetro.

Menú: Paramétrico > Restricciones por cota > De diámetro.

Barra de herramientas: Paramétrico > Restricciones por cota > De diámetro.

Este comando es equivalente a la opción Diámetro de RESTRICCOTA. La siguiente tabla muestra los objetos y puntos de restricción válidos:

Objetos o puntos válidos	Características
Círculo Arco	Restringe el diámetro del círculo o el arco

DCFORM (RCFORMA)

Especifica si la restricción por cota creada es dinámica o por anotación. Este comando es equivalente a la opción Forma de RESTRICCOTA. El valor de este comando establece la propiedad de Forma de restricción del objeto.

Por anotación

Aplica restricciones por cota por anotación a los objetos.

Dinámica

Aplica restricciones por cota dinámicas a los objetos.

**DCHORIZONTAL** (RCHORIZONTAL)

Restringe la distancia X entre puntos de un objeto o entre dos puntos de objetos diferentes.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Por cota > Restricciones por cota elemento desplegable > Horizontal.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones por cota > Horizontal.

 **Barra de herramientas:** Paramétrico > Restricciones por cota > Horizontal.

Este comando es equivalente a la opción Horizontal de RESTRICCOTA. La siguiente tabla muestra los objetos y puntos de restricción válidos:

Objetos o puntos válidos	Características
Línea Segmento de polilínea Arco Dos puntos de restricción en objetos	 Al seleccionar una línea o un arco, se restringe la distancia horizontal entre los puntos finales del objeto.

DCLINEAR (RCLINEAL)

Crea una restricción horizontal, vertical o girada basándose en la ubicación de los orígenes de las líneas de referencia y de la línea de cota.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Por cota > Restricciones por cota elemento desplegable > Lineal.

Este comando es equivalente a la opción Lineal de RESTRICCOTA.

La siguiente tabla muestra los objetos y puntos de restricción válidos:

Objetos o puntos válidos	Características
Línea Segmento de polilínea Arco Dos puntos de restricción en objetos	 Al seleccionar una línea o un arco, se restringe la distancia horizontal o vertical entre los puntos finales del objeto.

DCRADIUS (RCRADIAL)

Restringe el radio de un círculo o un arco

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Por cota > Radio.

 **Menú:** Paramétrico > Restricciones por cota > De radio.

 **Barra de herramientas:** Menú desplegable > RESTRICCOTA paramétrico.

Este comando es equivalente a la opción Radio de RESTRICCOTA.

La siguiente tabla muestra los objetos y puntos de restricción válidos:

Objetos o puntos válidos	Características
Círculo Arco	☞ Restringe el radio del círculo o el arco.

DCVERTICAL (RCVERTICAL)

Restringe la distancia Y entre puntos de un objeto o entre dos puntos de objetos diferentes.

Métodos de acceso

☞ **Botón**

☞ **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Por cota > Restricciones por cota elemento desplegable > Vertical.

☞ **Menú:** Paramétrico > Restricciones por cota > Vertical.

☞ **Barra de herramientas:** Menú desplegable > RESTRICCOTA paramétrico.

Este comando es equivalente a la opción Vertical de RESTRICCOTA.

La siguiente tabla muestra los objetos y puntos de restricción válidos:

Objetos o puntos válidos	Características
Línea Segmento de polilínea Arco Dos puntos de restricción en objetos	☞ Al seleccionar una línea o un arco, se restringe la distancia vertical entre los puntos finales del objeto.

DCCONVERT (RCCONVERTIR)

Convierte las cotas asociativas en restricciones por cota. Este comando es equivalente a la opción Convertir de RESTRICCOTA.

Sólo se incluyen cotas asociativas en el conjunto de selección, el resto de objetos se ignoran.

Métodos de acceso

☞ **Botón**

☞ **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Por cota > Convertir.

DCDISPLAY (DCMOSTRAR)

Muestra u oculta las restricciones dinámicas relacionadas con el conjunto de objetos seleccionado.

Métodos de acceso

☞ **Botón**

☞ **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Por cota > Mostrar/Ocultar.

☞ **Menú:** Paramétrico > Cotas dinámicas > Seleccionar objetos.

☞ **Barra de herramientas:** Paramétrico.



PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

PARAMETERS (PARAMETROS)

 Parametric > Parameters Manager

Abre la paleta **Administrador de parámetros** que incluye todos los parámetros de restricción por cota, los parámetros de referencia y las variables de usuario del dibujo actual. La paleta Administrador de parámetros muestra información paramétrica relevante. Su contenido depende del lugar desde el que se accede a la paleta: el dibujo o el Editor de bloques.

Si escribe **-parameters** en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

 Administrador de parámetros - Editor de dibujos

 Administrador de parámetros - Editor de bloques

Métodos de acceso

 Botón 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Administrar > Administrador de parámetros

 **Menú:** Paramétrico > Administrador de parámetros.

 **Barra de herramientas:** Paramétrico.

PARAMETERSCLOSE (CERRARPARAMETROS)

Cierra la paleta Administrador de parámetros

PARÁMETROS DE RESTRICCIONES

CONSTRAINTSETTINGS (PARAMRESTRIC)

 Parametric > Constraint Settings

Controla la visualización de las restricciones geométricas en las barras de restricciones. Se mostrará el cuadro de diálogo **Parámetros de restricción**.

Métodos de acceso

 Botón 

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Iniciador de cuadro de diálogo .

 **Menú:** Paramétrico > Parámetros de restricción.

 **Barra de herramientas:** Paramétrico.

VISUALIZACIÓN DE RESTRICCIONES

CONSTRAINTBAR (BARRARESTRIC)

 Parametric > Constraint Bars

Muestra u oculta las restricciones geométricas de un objeto. El comportamiento de la vista preliminar de selección de las barras de restricciones es el siguiente:

 Al colocar el cursor sobre un icono de la barra de restricciones se resaltarà la geometría relacionada.

 Al colocar el cursor sobre un objeto restringido (con las barras de

restricciones visibles) se resaltarán los iconos de restricción asociados con el objeto seleccionado.

La variable de sistema CONSTRAINTBARMODE y el comando PARAMRESTRIC controlan la visualización de las restricciones geométricas en las barras de restricciones cuando éstas se muestran.

En la cinta de opciones, también es posible mostrar u ocultar las barras de restricciones para toda la geometría restringida.

Métodos de acceso

 **Botón**

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Geométricas > Mostrar/Ocultar.

 **Menú:** Paramétrico > Barra de restricciones > Seleccionar objetos.

 **Barra de herramientas:** Paramétrico.

ELIMINACIÓN DE RESTRICCIONES

DELCONSTRAINT (BORRARRESTRIC)

 Parametric > Delete Constraints

Elimina todas las restricciones geométricas y por cota de un conjunto de selección de objetos. El número de restricciones eliminadas se mostrará en la línea de comando.

Elimina todas las restricciones geométricas y las restricciones por cota de los objetos seleccionados.

Métodos de acceso

 **Botón**

 **Cinta de opciones:** ficha Paramétrico > grupo Administrar > Suprimir restricciones.

 **Menú:** Paramétrico > Suprimir restricciones.

 **Barra de herramientas:** Paramétrico.

BLOQUES, ATRIBUTOS Y DESIGN CENTER

CREACIÓN DE BLOQUES PARA DIBUJO ACTUAL

BLOCK(B) (BLOQUE (BQ))

 Draw > Block > Make

Crea una definición de bloque a partir de objetos designados. Se muestra el cuadro de diálogo **Definición de bloque**.

Si escribe **-bloque** en la solicitud de comando, se muestran las opciones. Puede crear una definición de bloque designando objetos, especificando un punto de inserción y asignándole un nombre.

Métodos de acceso

 **Botón**

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Bloque > Crear.

 **Menú:** Dibujo > Bloque > Crear.

 **Barra de herramientas:** Dibujo.



INSERCIÓN DE BLOQUES

INSERT (I) (INSERT (IN))

└─ Insert ► Block

Inserta un bloque o un dibujo en el dibujo actual. Aparece el cuadro de diálogo **Insertar**.

Si se escribe **-insert** en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones. Una buena práctica es insertar un bloque desde una biblioteca de bloques. Una biblioteca de bloques puede ser un archivo de dibujo que almacene definiciones de bloque relacionadas o una carpeta que contenga archivos de dibujo relacionados, cada uno de los cuales se puede insertar como un bloque. Con ambos métodos, los bloques quedan normalizados y varios usuarios pueden acceder a ellos al mismo tiempo.

Puede insertar sus propios bloques o utilizar los bloques proporcionados en DesignCenter o en las paletas de herramientas.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Insertar ► grupo Bloque ► Insertar.

🔗 **Menú:** Insertar ► Bloque.

🔗 **Barra de herramientas:** Insertar.

Seleccionar un modelo.

Muestra una lista de los modelos que se encuentran en el archivo *.exp. Seleccione el modelo que desee importar y haga clic en Aceptar.

INSERCIÓN DE BLOQUES DESDE PALETAS DE HERRAMIENTAS

TOOLPALETES (PALETASHERR)

Abre la ventana **Paletas de herramientas**. Utilice paletas de herramientas para organizar bloques, sombreados y herramientas personalizadas en una ventana con fichas. Se puede acceder a varias opciones y parámetros desde los menús contextuales que se muestran al hacer clic con el botón derecho del ratón en distintas áreas de la ventana Paletas de herramientas. Nota: Las paletas de herramientas sólo se pueden utilizar en la versión del producto en la que se han creado. Por ejemplo, no puede utilizar en AutoCAD 2007 una paleta de herramientas creada en AutoCAD 2008.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Vista ► grupo Paletas ► Paletas de herramientas.

🔗 **Menú:** Herr. ► Paletas ► Paletas de herramientas.

🔗 **Barra de herramientas:** Estándar.

TOOLPALETESCLOSE (CIERRAPALETASHERR)

Cierra la ventana Paletas de herramientas

Métodos de acceso

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Vista ► grupo Paletas ► Paletas de herramientas.

🔗 **Menú:** Herr. ► Paletas ► Paletas de herramientas.

🔗 **Barra de herramientas:** Estándar.

CUSTOMIZE (PERSONALIZAR)

Personaliza las paletas de herramientas y los grupos de paletas de herramientas. Se muestra el cuadro de diálogo **Personalizar**.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Administrar > grupo Personalización > Paletas de herramientas.

 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en una paleta de herramientas y elija Personalizar paletas.

TPNAVIGATE (NAVPALHERR)

Muestra la paleta de herramientas o grupo de paletas que se ha especificado.

INSERCIÓN MATRICIAL DE BLOQUES

MININSERT (INSERTM)

Inserta varios ejemplares de un bloque en una matriz rectangular. Las opciones en el punto de inserción predefinen la escala y rotación de un bloque antes de que se especifique su posición. Predefinir resulta útil para arrastrar un bloque con un factor de escala y una rotación distinta de 1 o 0. Si indica una de las opciones, responda a las solicitudes mediante la especificación de una distancia para las opciones de escala o un ángulo para la rotación.

Los bloques insertados con INSERTM no se pueden descomponer.

No puede utilizar INSERTM con anotativo bloques.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Indique nombre de bloque o [?]: Indique un nombre, escriba ? para enumerar los bloques actualmente definidos en el dibujo o escriba ~ para mostrar el cuadro de diálogo Seleccionar archivo de dibujo

Nota: No puede preceder el nombre de un bloque con un asterisco para descomponer los objetos del bloque durante la inserción, como puede hacerlo con INSERT

Precise punto de inserción o [Punto base/Factor de escala/X/Y/Z/Girar]:

Designa un punto o introduzca una opción

CREACIÓN DE BLOQUES PARA DIBUJOS EXTERNOS

WBLOCK (W) (BLOQUEDISC (BD))

Guarda los objetos seleccionados o convierte un bloque en el archivo de dibujo especificado. Aparece el cuadro de diálogo **Escribir bloque**.

Al escribir -bloquedisc en la solicitud de comando, se muestra un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar en el que se puede especificar un nombre para el nuevo archivo de dibujo y, a continuación, aparecen solicitudes de comando. Si el valor de FILEDIA está establecido en 0, se suprimirá el cuadro de diálogo estándar de selección de archivos.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Definición de bloque > Crear bloque elemento desplegable > Escribir bloque.



CAMBIO DE PUNTO BASE DE UN DIBUJO EXTERNO

'BASE' ('BASE)

→ Draw > Block > Base

Establece el punto base de inserción para el dibujo actual. El punto base se expresa como coordenadas en el SCP actual. Al insertar el dibujo actual o asociarlo como referencia externa a otros dibujos, este punto base se usa como punto base de inserción.

Métodos de acceso

🖱️ Botón

📁 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Bloque > ▾ > Definir punto base.

📁 Menú: Dibujo > Bloque > Base.

📁 Comando: base (o 'base para uso transparente).

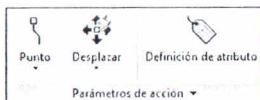
ENTORNO DE CREACIÓN Y EDICIÓN DE BLOQUES DINÁMICOS

BACTIONTOOL (HERRACCIONBLOQUE)

Añade una acción a una definición de bloque dinámico. Las acciones definen cómo se desplaza o cambia la geometría de una referencia a bloque dinámico cuando las propiedades personalizadas de ésta se manipulan en un dibujo. Las acciones se asocian a parámetros. El comando HERRACCIONBLOQUE lo utilizan las herramientas de acción en la ficha Acciones de las Paletas de creación de bloques del Editor de bloques. También se puede usar en la cinta de opciones.

Métodos de acceso

🖱️ Grupo



📁 Cinta de opciones: ficha contextual > Editor de bloques > grupo Parámetros de acción.

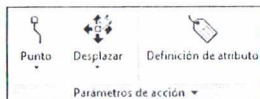
📁 Comando: -editarbloque > herraccionbloque.

BPARAMETER (PARAMBLOQUE)

Añade un parámetro con pinzamientos a una definición de bloque dinámico. El comando parambloque sólo se puede utilizar en el Editor de bloques. Un parámetro define propiedades personalizadas para la referencia a bloque. Una vez añadido un parámetro, se debe asociar una acción a dicho parámetro para crear el bloque dinámico.

Métodos de acceso

🖱️ Grupo



📁 Cinta de opciones: ficha contextual > Editor de bloques > grupo Parámetros de acción.

EDICIÓN DE BLOQUES

BEDIT (EDITARBLOQUE)  Tools > Block Editor

Abre la definición de bloque en el Editor de bloques. Se mostrará el cuadro de diálogo Editar definición de bloque. Seleccione una definición de bloque para editarla o escriba un nombre para crear una nueva definición de bloque. A continuación, haga clic en Aceptar para abrir el Editor de bloques. Si la cinta de opciones está activada, se mostrará la ficha contextual de la cinta de opciones Editor de bloques. Si no lo está, se mostrará la barra de herramientas Editor de bloques.

Cuando la variable de sistema BLOCKEDITLOCK se establece en 1, no se puede abrir el Editor de bloques.

El Editor de bloques es un entorno independiente que permite crear y cambiar las definiciones de bloque para el dibujo actual. También se puede utilizar para añadir comportamiento dinámico a los bloques.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Bloque > Editar

 **Menú:** Herr. > Editor de bloques.

 **Barra de herramientas:** Estándar.

 **Menú contextual:** Seleccione una referencia a bloque. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo. Haga clic en Editor de bloques.

BLOCKICON (ICONOBLOQUE)

Genera imágenes preliminares de los bloques mostrados en DesignCenter. Utilice este comando para generar iconos para los bloques creados con una versión anterior. Puede escribir una serie de nombres de bloque separados por comas o utilizar caracteres comodín. Por ejemplo, introduzca b1,?2, para precisar que debe actualizarse el bloque B1 y todos los bloques de dos caracteres que terminen en 2.

Una vez introducidos los nombres de bloque, se muestra un mensaje que describe el avance del proceso. Pulse ESC en cualquier momento para detener el proceso.

Métodos de acceso

 **Menú:** Archivo > Ayudas al dibujo > Actualizar iconos de bloques 

PALETA DE CREACIÓN DE BLOQUE DINÁMICO

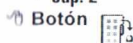
BAUTHORPALETTE (PALCREARBLOQUE)

Abre la ventana **Paletas de creación de bloques** en el Editor de bloques. La ventana **Paletas de creación de bloques** sólo se puede abrir desde el Editor de bloques.

La ventana **Paletas de creación de bloques** incluye las fichas siguientes:

-  Ficha Parámetros.
-  Ficha Acciones.
-  Ficha Conjuntos de parámetros.
-  Ficha Restricciones.

Métodos de acceso



Botón

Cinta de opciones: ficha contextual > Editor de bloques > grupo Administrar > Paletas de creación.

COMANDOS PARA BLOQUES DINÁMICOS

Las operaciones para crear o editar un bloque dinámico, puede realizarse a través de las herramientas de la paleta de creación de bloques o de la ficha contextual que aparece cuando se abre el Editor de bloques con el comando BEDIT. Recuerde que estos comandos sólo están disponibles si tiene abierto el Editor de bloques

BASSOCIATE (ASOCIARBLOQUE)

Asocia una acción a un parámetro en una definición de bloque dinámico. Asocia una acción no referenciada a un parámetro. El comando ASOCIARBLOQUE sólo se puede utilizar en el Editor de bloques. Una acción pasa a ser no referenciada cuando el parámetro al que está asociada se elimina de la definición de bloque.

Nota: El comando ASOCIARBLOQUE se desactiva cuando el valor de la variable de sistema BACTIONBARMODE se establece en 1.

Se muestran las siguientes solicitudes de comandos:

- **Precise objeto de acción:** Seleccione una acción en la definición de bloque actual que no esté asociada a un parámetro.
- **Precise parámetro para asociar acción:** Seleccione un parámetro para asociarlo a la acción (si ha elegido una acción de consulta, podrá seleccionar uno o varios parámetros de consulta).

Si se ha seleccionado una combinación de acción y parámetro que requiera la asociación de la acción a un punto clave del parámetro, aparecerán solicitudes para seleccionar el punto del parámetro que se desea asociar a la acción.

BATTORDER (ORDENATRIBLOQUE)

Especifica el orden de los atributos en un bloque. Muestra el cuadro de diálogo **Orden de atributo**, que especifica el orden en el que los atributos aparecen en la lista y se solicitan al insertar o editar una referencia a bloque. El comando ORDENATRIBLOQUE sólo se puede utilizar en el Editor de bloques.

BCYCLEORDER (CICLOPINZABLOQUE)

Cambia el orden de ciclo de pinzamientos en una referencia a bloque dinámico. Muestra el cuadro de diálogo **Orden de ciclo al insertar**. El comando CICLOPINZABLOQUE sólo está disponible en el Editor de bloques.

BGRIPSET (CONJUNTOPINZABLOQUE)

Crea, suprime o restablece pinzamientos asociados a un parámetro. Especifica el número de pinzamientos mostrados para un parámetro. También restituye la posición de los pinzamientos de un parámetro a su ubicación por defecto. El comando CONJUNTOPINZABLOQUE sólo se puede utilizar en el Editor de bloques.

Métodos de acceso

Menú contextual: Seleccione un parámetro en la definición de bloque. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo del Editor de bloques. Haga clic en Visualización de pinzamientos y, a continuación, en una opción. Se muestran las siguientes solicitudes de comandos.

Selección un parámetro: Precise un parámetro de la definición de bloque dinámico actual.

Indique número de objetos de pinzamiento para parámetro o restablezca posición [0/1/2/4/Restablecer posición]: Introduzca el número de pinzamientos que desea mostrar para el parámetro (el número de pinzamientos disponibles variará en función del tipo de parámetro seleccionado), o bien seleccione restablecer posición para establecer de nuevo la posición de los pinzamientos existentes en sus ubicaciones por defecto.

BLOOKUPTABLE (TABCONSULTABLOQUE)

Muestra o crea una tabla de consulta para una definición de bloque dinámico.

Cuando se aplica una acción de consulta a un parámetro de consulta, se muestra de forma automática el cuadro de diálogo **Tabla de consulta de propiedad**.

Si ya hay una tabla definida para la acción de consulta, dicha tabla se mostrará en el cuadro de diálogo.

Nota: El comando TABCONSULTABLOQUE se desactiva cuando el valor de la variable de sistema BACTIONBARMODE se establece en 1.

BACTION (ACCIONBLOQUE)

Añade una acción a una definición de bloque dinámico. Este comando sólo está disponible en el **Editor de bloques**. Las acciones definen cómo se desplaza o cambia la geometría de una referencia a bloque dinámico cuando las propiedades personalizadas de ésta se manipulan en un dibujo. Las acciones se asocian a parámetros.

RESETBLOCK (REESTABLECERBLOQUE)

Restablece una o varias referencias a bloques dinámicos con los valores por defecto de la definición de bloque.

Métodos de acceso.

Menú contextual: Designe una referencia a bloque dinámico en un dibujo. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Restablecer bloque.

ATTSYNC (ATTSYNC)

Actualiza las referencias a bloque con los atributos nuevos y modificados de una definición de bloque especificada. Se solicitará al usuario que indique los nombres de los bloques que desee actualizar de acuerdo con los atributos actuales definidos para los bloques.

Utilice este comando para actualizar todos los ejemplares de un bloque que contenga atributos redefinidos mediante los comandos BLOQUE o EDITARBLOQUE. SINCRATR no modifica ninguno de los valores asignados a los atributos de los bloques existentes.

Nota: Utilice el comando ATTREDEF para redefinir y actualizar los bloques de un comando.



Al escribir ? aparecerá una lista con todas las definiciones de bloque del dibujo. Indique el nombre del bloque que desee actualizar.

Al pulsar INTRO podrá utilizar el dispositivo señalador para designar el bloque cuyos atributos desee actualizar.

Si el bloque que especifique no contiene atributos o no existe, aparecerá un mensaje de error y se solicitará que defina otro bloque.

Advertencia: SINCRATR elimina todos los formatos o los cambios de propiedad realizados mediante los comandos ATREDIT o EDITATR. También suprime todos los datos extendidos asociados al bloque y puede afectar a los bloques dinámicos y a los creados mediante aplicaciones de terceros.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Bloque > ▾ > Sincronizar atributos.

 **Barra de herramientas:** Modificar II.

BAUTHORPALETTECLOSE (CERRARPALCREARBLOQUE)

Cierra la ventana Paletas de creación de bloques en el Editor de bloques. La ventana Paletas de creación de bloques sólo se puede cerrar desde el Editor de bloques.

BACTIONSET (CONJUNTOACCIONBLOQUE)

Especifica el conjunto de selección de objetos asociado a una acción en una definición de bloque dinámico. Vuelve a especificar el conjunto de selección de objetos asociado a una acción al crear un nuevo conjunto o al añadir o eliminar objetos del existente. El comando CONJUNTOACCIONBLOQUE sólo se puede utilizar en el Editor de bloques.

Nota: El comando CONJUNTOACCIONBLOQUE se desactiva cuando el valor de la variable de sistema BACTIONBARMODE se establece en 1.

Métodos de acceso

 **Comando:** -editarbloque > conjuntoaccionbloque.

 **Menú contextual:** Seleccione una acción en la definición de bloque. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo del Editor de bloques. Haga clic en Conjunto de selección de acción y, a continuación, en una opción.

BCONSTRUCTION (CONSTRUCBLOQUE)

El comando CONSTRUCBLOQUE se utiliza en el Editor de bloques para convertir la geometría en geometría de construcción. Este comando controla también la visualización de la geometría de construcción y permite volver a convertir la geometría de construcción en geometría normal.

La geometría de construcción no se muestra en la referencia a bloque; ésta se muestra en el Editor de bloques con un tipo de línea gris de trazos. No es posible modificar el color, el tipo de línea ni la capa de la geometría de construcción.

Nota: El comando CONSTRUCBLOQUE sólo se admite en el Editor de bloques.

Métodos de acceso

 **Botón** 

🔗 **Cinta de opciones:** Ficha contextual ► Editor de bloques ► grupo Administrar ► Construcción.

BESETTINGS (PARAMEDITBLOQUE)

Muestra el cuadro de diálogo Parámetros del editor de bloques.

Métodos de acceso

🔗 **Cinta de opciones:** ficha contextual ► Editor de bloques ► grupo Administrar ► Iniciador de cuadro de diálogo |▼|.

🔗 **Comando:** parameditbloque.

BTABLE (TABLABLOQUE)

Muestra un cuadro de diálogo en el que se pueden definir variaciones de un bloque.

Métodos de acceso

🔗 **Botón** 

El comando tablabloque sólo se puede utilizar en el Editor de bloques. El cuadro de diálogo **Tabla de propiedades del bloque** aparece cuando se especifica un punto de ubicación. El punto de ubicación determina dónde se colocan los iconos de pinzamiento y tabla en la definición de bloque. La ubicación del pinzamiento determina dónde aparecerá el pinzamiento en la referencia a bloque y muestra un menú contextual basado en el contenido de la tabla de propiedades del bloque. El tipo de propiedades que se pueden incluir en la tabla de propiedades de bloque son parámetros originales, restricciones paramétricas, parámetros de usuario y atributos. Los parámetros de acción originales que se añaden a las tablas de consulta no se pueden añadir a la tabla de propiedades de bloque.

Cada fila de la tabla define una variación diferente de la referencia a bloque, a las cuales podrá accederse con el pinzamiento de consulta.

Si ya se ha creado una tabla en el editor de bloques, al introducir el comando tablabloque se mostrará directamente el cuadro de diálogo **Tabla de propiedades de bloque**.

BTESTBLOCK (VERIFICARBLOQUE)

Muestra una ventana en el Editor de bloques en la que se puede probar un bloque dinámico. El comando verificarbloque sólo se puede utilizar en el Editor de bloques. La ventana de prueba de bloque permite probar un bloque dinámico sin cerrar el Editor de bloques. Puede seleccionar la referencia a bloque y probar los pinzamientos o mostrar la paleta Propiedades y probar el comportamiento al cambiar las propiedades. Puede insertar también copias adicionales del bloque para probar el comportamiento de inserción. Puede hacer cambios y probar el bloque sin guardar los cambios en la definición de bloque.

Nota: Asegúrese de que hay entidades presentes en el bloque que se va a probar antes de ejecutar el comando verificarbloque.

Métodos de acceso

🔗 **Botón** 

🔗 **Cinta de opciones:** Ficha contextual Editor de bloques ► grupo Abrir/guardar ► Probar bloque.

COMANDOS DE VISIBILIDAD DE BLOQUES DINÁMICOS

BVSTATE (ESTADOVISBLOQUE)

Crea, establece o suprime un estado de visibilidad en un bloque dinámico. Muestra el cuadro de diálogo Estados de visibilidad. El comando ESTADOVISBLOQUE sólo se puede utilizar en el Editor de bloques después de haber añadido un parámetro de visibilidad a la definición de bloque.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha contextual > Editor de bloques > grupo Visibilidad > Estados de visibilidad.

BVHIDE (OCULTARVISBLOQUE)

Convierte los objetos en invisibles en el estado de visibilidad actual o en todos los estados de visibilidad de una definición de bloque dinámico. El comando ocultarvisbloque sólo se puede utilizar en el Editor de bloques.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha contextual > Editor de bloques > grupo Visibilidad > Convertir en invisible.

 **Menú contextual:** Seleccione objetos para ocultarlos en los estados de visibilidad. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo del Editor de bloques. Haga clic en Visibilidad de objeto > Ocultar estado actual o en Visibilidad de objeto > Ocultar todos los estados.

BVSHOW (MOSTRARVISBLOQUE)

Convierte los objetos en visibles en el estado de visibilidad actual o en todos los estados de visibilidad de una definición de bloque dinámico. Permite hacer visibles objetos en estados de visibilidad. El comando mostrarvisbloque sólo se puede utilizar en el Editor de bloques.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha contextual > Editor de bloques > grupo Visibilidad > Convertir en visible.

 **Menú contextual:** Seleccione objetos para hacerlos visibles en los estados de visibilidad. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo del Editor de bloques. Haga clic en Visibilidad de objeto > Mostrar estado actual o en Visibilidad de objeto > Mostrar todos los estados.

Se muestran las siguientes solicitudes de comandos:

Precise los objetos que se convertirán en visibles: Seleccione objetos para hacerlos visibles en el estado de visibilidad actual o en todos los estados *Convertir en visible el estado actual o todos los estados de visibilidad [Actual/Todos] <Actual>:* Introduzca actual para hacer visibles los objetos seleccionados en el estado de visibilidad actual, o bien escriba todos para hacerlos visibles en todos los estados de la definición de bloque.

BACTIONBAR (BARRAACCIONESBLOQUE)

Muestra u oculta las barras de acción en un conjunto de selección de

objetos de parámetro. El comando BARRAACCIONESBLOQUE sólo puede utilizarse en el Editor de bloques y en el modo Barra de acciones (cuando la variable de sistema BACTIONBARMODE está establecida en 1). El comando BARRAACCIONESBLOQUE controla la visualización de las barras de acciones de objetos de parámetros en el Editor de bloques. Una barra de acciones es un elemento parecido a una barra de herramientas que muestra las acciones que están asociadas con un objeto de parámetro. En la cinta de opciones, también es posible mostrar u ocultar las barras de acciones para todos los objetos de parámetro.

Métodos de acceso

Botón



Cinta de opciones: ficha contextual ► Editor de bloques ► grupo Parámetros de acción ► Mostrar todas las acciones.

Comando: -editarbloque ► barraaccionesbloque.

GUARDAR BLOQUES DINÁMICOS

BSAVE (GUARDARBLOQUE)

Guarda la definición de bloque actual. Guarda los cambios en la definición de bloque actual.

El comando GUARDARBLOQUE sólo se puede utilizar en el Editor de bloques.

Métodos de acceso

Botón



Cinta de opciones: ficha contextual ► Editor de bloques ► grupo Abrir/guardar ► Guardar bloque.

BSAVEAS (GUARDARBLOQUECOMO)

Muestra el cuadro de diálogo Guardar bloque como.

El comando GUARDARBLOQUECOMO sólo se puede utilizar en el Editor de bloques.

Métodos de acceso

Botón



Cinta de opciones: ficha contextual ► Editor de bloques ► grupo Abrir/guardar ► Guardar bloque como.

BCLOSE (CERRARBLOQUE)

Cierra el Editor de bloques. Si se ha modificado la definición de bloque desde la última vez que se guardó, se solicitará que se guarden o descarten los cambios.

Métodos de acceso

Botón



Menú contextual: En el Editor de bloques, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo. Haga clic en Cerrar Editor de bloques.

Nota: El comando CERRARBLOQUE sólo se admite en el Editor de bloques.

ATTDEF (ATT) DEFINICIÓN DE ATRIBUTOS

ATTDEF (ATT) (ATRDEF (AT))

→ Draw > Block > Define Attributes

Crea una definición de atributos para almacenar datos en un bloque. Se abrirá el cuadro de diálogo Definir atributos.

Si escribe **-atrdef** en la solicitud de comando, se muestran las opciones. Un atributo es un objeto que se crea e incluye con una definición de bloque. Los atributos pueden almacenar datos como números de serie, nombres de productos, etc.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

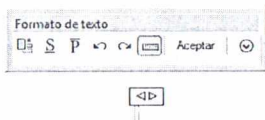
🖱 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Bloque > ▾ > Definir atributos.

🖱 **Menú:** Dibujo > Bloque > Definir atributos.

MODIFICACIÓN DE DEFINICIÓN DE ATRIBUTO

ATTIPEDIT (EDITATRINSITU)

Cambia el contenido textual de un atributo en un bloque. Si selecciona un atributo de línea única, aparece el editor de texto in situ sin la barra de herramientas Formato de texto ni la regla. Haga clic con el botón derecho para mostrar las opciones.



Si selecciona un atributo de líneas múltiples, se muestra el editor de texto in situ junto con la barra de herramientas Formato de texto y la regla. Dependiendo del valor de la variable de sistema ATTIPED, la barra de herramientas Formato de texto aparece completa o abreviada.

Utilice la versión abreviada para compatibilidad con versiones anteriores de AutoCAD y operaciones de edición. Utilice la versión completa para opciones de formato de texto adicionales.

Nota: No todas las opciones de formato de TEXTOM están disponibles para los atributos de líneas múltiples, ni aunque se utilice el editor in situ completo.

REDEFINICIÓN DE ATRIBUTOS

ATTREDEF (ATTREDEF)

Redefine un bloque y actualiza los atributos asociados. Los nuevos atributos asignados a las referencias a bloque existentes utilizan sus propios valores por defecto. Los atributos antiguos de la definición de bloque nueva conservan sus valores. Se suprimirán cualesquiera atributos antiguos que no estén incluidos en la nueva definición de bloque.

Advertencia: ATTREDEF elimina todos los formatos y cambios de propiedad realizados mediante los comandos ATREDIT o EDITATR.

También suprime todos los datos extendidos asociados al bloque y puede afectar a los bloques dinámicos y a los creados mediante aplicaciones de terceros.

ADMINISTRADOR DE ATRIBUTOS DE BLOQUE

BATTMAN (ADMATRB)

↳ Modify > Object > Attribute > Block Attribute Manager...

Administra los atributos de la definición de bloque seleccionada. Se mostrará el Administrador de atributos de bloque.

Si el dibujo actual no contiene ningún bloque con atributos, se indicará en un mensaje.

Este comando controla todos los parámetros y las propiedades de atributo de una definición de bloque seleccionada. Cualquier cambio en los atributos de una definición de bloque se refleja en las referencias de bloque.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Definición de bloque > Crear bloque elemento desplegable > Administrar atributos.

🖱 **Menú:** Modificar > Objeto > Atributo > Administrador de atributos de bloque.

🖱 **Barra de herramientas:** Modificar II.

EDICIÓN DE ATRIBUTOS MEJORADO

EATTEDIT (EDITATR)

↳ Modify > Object > Attribute > Single

Edita los atributos en una referencia a bloque. Editar los valores, las opciones de texto y las propiedades de cada atributo de un bloque.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Bloque > Editar atributos elemento desplegable > Única.

🖱 **Menú:** Modificar > Objeto > Atributo > Editar.

🖱 **Barra de herramientas:** Modificar II.

Se muestran las siguientes solicitudes de comando:

Designe un bloque:

Tras seleccionar un bloque con atributos, se muestra el Editor de atributos mejorado.

EDICIÓN DE ATRIBUTOS TRADICIONAL

ATTEDIT (ATE) (ATREDIT)

Cambia la información de atributo de un bloque. El cuadro de diálogo **Editar atributos** se muestra para editar valores de atributo de un bloque específico.

Si escribe -atredit en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones de la para editar propiedades y valores de atributo independientemente de un bloque.



Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Bloque > Editar atributos elemento desplegable > Múltiple.

Menú: Modificar > Objeto > Atributo > Edición global.

COMANDOS PARA ATRIBUTOS DE BLOQUE

ATTEXT (ATREXT)

Extrae a un archivo los datos de atributos y el texto informativo asociado a un bloque. Se muestra el cuadro de diálogo **Extraer atributos**.

Si escribe -atext en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

EATTEXT (ATREXTM)

Exporta la información de atributos de bloque a una tabla o a un archivo externo. Este comando ya no muestra el Asistente de extracción de atributos y se ha sustituido por el Asistente de extracción de datos.

Si escribe -atextm en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Métodos de acceso

Botón 

Menú: Herr. > Extracción de datos.

Barra de herramientas: Modificar II.

DATAEXTRACTION (EXTRACDAT)

Extrae datos de dibujo y fusiona datos de un origen externo en una tabla de extracción de datos o un archivo externo. Exporta información de propiedades de objetos, atributos de bloques y dibujos a una tabla de extracción de datos o a un archivo externo, y especifica un vínculo de datos a una hoja de cálculo de Excel.

Se muestra el asistente Extracción de datos.

Si escribe -extracdat en la solicitud de comando, se muestran las opciones

Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Insertar > grupo Vinculación y extracción > Extraer datos.

Menú: Herr. > Extracción de datos

Barra de herramientas: Modificar II.

ATTDISP (ATRVIS)

Controla las modificaciones de visibilidad que se hacen en todos los atributos de bloque de un dibujo.

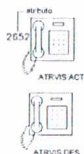
Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Bloque > Conservar visualización de atributos.

Menú: Ver > Visualización > Visualizar atributos > ACT.

Comando: 'atrvvis para uso transparente.



El dibujo se regenerará tras cambiar los parámetros de visibilidad a menos que REGENAUTO, que controla la regeneración automática, esté desactivada. La visibilidad actual de los atributos se almacena en la variable de sistema ATTMODE.

PROPERTIESCLOSE (CERPROP)

Cierra la paleta Propiedades.

AUTOCAD DESIGN CENTER

ADCENTER (ADC) (ADCENTER (ADC))

Tools > Palettes > DesignCenter

Administra e inserta contenido como bloques, refx y patrones de sombreado. Se mostrará DesignCenter.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Insertar > grupo Contenido > DesignCenter

Barra de herramientas: Estándar.

Menú: Herr. > Paletas > DesignCenter.

ADCCLOSE (CERRARADC)

Cierra la ventana de DesignCenter

ADCNAVIGATE (TRASLADADC)

Carga un archivo de dibujos, carpeta o ruta de red especificada de DesignCenter.

La ruta o el nombre de archivo de dibujo especificado, se carga en la vista en árbol de la ficha Carpetas de DesignCenter.

TRASLADADC admite dominios o grupos de trabajo remotos si se tiene un dominio o grupo de trabajo de destino asignado a una letra de unidad. Se muestran las siguientes solicitudes de comandos.

Indique nombre de ruta <actual>:

En la solicitud, puede introducir una ruta en cualquiera de los siguientes formatos:

Ruta de la carpeta: c:\project files\electrical

Ruta de la carpeta y nombre de archivo: c:\project files\electrical\circuit2.dwg

Ruta de red UNC (Universal Naming Convention, Convención de nomenclatura universal): \\server1\campus_project

Se abre DesignCenter con la ficha Carpetas activa y se carga la ruta o el archivo de dibujo que se ha especificado.

NORMAS DE DIBUJO Y CONJUNTO DE PLANOS

NORMAS DE DIBUJO

Creación de Normas CAD

DWGCONVERT (DWGCONVERT)

Convierte la versión del formato de dibujo para los archivos de dibujo seleccionados. Abre el cuadro de diálogo Convertir DWG. Todos los archivos que se van a convertir se indican con una marca de verificación situada junto al nombre de archivo. Haga clic con el botón derecho en el área de visualización de archivos para abrir un menú contextual con diversas opciones.

Métodos de acceso

 Botón



 Menú: Menú Aplicación  Guardar como > Convertir DWG.

 Menú: Archivo > Convertir DWG

Asociar Normas al Dibujo

STANDARDS (STA) (NORMAS)

 Tools > CAD standards > Configure

Permite gestionar la asociación de archivos de normas con dibujos. Asocia el dibujo actual con uno o más archivos de normas (DWS) y ofrece una lista de los plugins de normas utilizados para comprobar las normas.

Se ha instalado un plugin de normas para cada uno de los objetos guardados para los que se pueden definir normas (capas, estilos de cota, tipos de línea o estilos de texto).

Se muestra el cuadro de diálogo Configurar normas.

Métodos de acceso

 Botón



 Cinta de opciones: ficha Administrar > grupo Normas de CAD > Configurar.

 Menú: Herr. > Normas de CAD > Configurar.

 Barra de herramientas: Normas de CAD.

Verificar Normas CAD en el Dibujo

CHECKSTANDARDS (CHK) (VERIFICANORMAS (VFN))

 Tools > CAD Standards > Check

Comprueba si se ha violado alguna norma en el dibujo actual. Establezca normas creando un archivo que defina las propiedades de capas, estilos de cota, tipos de línea y estilos de texto. A continuación, guarde el archivo como archivo de normas con la extensión .dws.

Muestra el cuadro de diálogo Verificar normas.

Métodos de acceso

 Botón



 Cinta de opciones: ficha Administrar > grupo Normas de CAD > Comprobar.

 Menú: Herr. > Normas de CAD > Verificar.

CREAR NUEVO CONJUNTO DE PLANOS

NEWSHEETSET (NUEVOCONJUNTOPLANOS)

File > News sheet set

Crea un nuevo archivo de datos de conjunto de planos para administrar presentaciones de dibujo, rutas de archivo y datos de proyectos. El Asistente Crear conjunto de planos contiene una serie de páginas que le guiarán en el proceso de creación de un nuevo conjunto de planos. Puede optar por crear un nuevo conjunto de planos a través de los dibujos existentes o por utilizar un conjunto de planos existente como plantilla en la que basar el nuevo conjunto de planos.

Métodos de acceso

Botón

Menú: Menú de aplicación > Nuevo > Conjunto de planos.

Menú: Archivo > Nuevo conjunto de planos.

ABRIR UN CONJUNTO DE PLANOS

OPENSHEETSET (ABRIRCONJUNTOPLANOS)

File > Open sheet set

Abre un conjunto de planos seleccionado. Se muestra el cuadro de diálogo **Abrir conjunto de planos** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Este cuadro de diálogo permite seleccionar un archivo de datos de conjunto de planos (DTS) para cargar información de conjuntos de planos en el **Administrador de conjuntos de planos**.

Métodos de acceso:

Botón

Menú: Archivo > Abrir conjunto de planos.

ADMINISTRADOR DE CONJUNTO DE PLANOS

SHEETSET(SSM) (CONJUNTOPLANOS(CJP))

Tools > Palettes > Sheet set manager

Abre el Administrador de conjuntos de planos. El Administrador de conjuntos de planos organiza, muestra y administra conjuntos de planos, una colección guardada de planos de dibujo. Cada plano de un conjunto de planos es una presentación de un archivo de dibujo (DWG).

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Vista > grupo Paletas > Administrador de conjuntos de planos.

Barra de herramientas: Estándar.

Menú: Herr. > Paletas > Administrador de conjuntos de planos.

SHEETSETHIDE (OCULTARCONJUNTOPLANOS)

Cierra el Administrador de conjuntos de planos.



ARCHIVAR CONJUNTO DE PLANOS

ARCHIVE (ARCHIVAR)

Empaqueta los archivos del conjunto de planos actual para archivarlos. Se muestra el cuadro de diálogo **Archivar conjunto de planos**.

Si escribe -archivo en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Menú:** Menú de aplicación  > Publicar > Archivar

ACTUALIZAR VISTAS DE ADMINISTRADOR DE CONJUNTO DE PLANOS

UPDATETHUMBSNOW (ACTUALIZARMINIATURAS)

Actualiza manualmente las vistas preliminares en miniatura de las vistas, los dibujos y las presentaciones guardados. La variable de sistema UPDATETHUMBNAIL controla la manera en que se actualizan las vistas preliminares en miniatura. El comando ACTUALIZARMINIATURAS actualiza lo siguiente:

-  Miniaturas de planos, vistas de plano y vistas de Espacio modelo en el Administrador de conjuntos de planos.
-  Imágenes de Vista rápida.

REFERENCIA EXTERNAS E IMAGENES

ENLAZAR REFERENCIAS EXTERNAS

XATTACH (XA) (ENLAZARX (ENX))

 Insert > DWG References

Inserta archivos DWG como una referencia externa (refX). Al enlazar un archivo de dibujo como referencia externa, se vincula el dibujo al que se hace referencia con el dibujo actual. Los cambios que se realicen en el dibujo al que se hace referencia se mostrarán en el dibujo actual cuando éste se abra o se vuelva a cargar.

Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de referencia** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Tras seleccionar los archivos DWG, aparece el cuadro de diálogo Enlazar referencia externa. Una vez enlazados los archivos, es posible ajustar y delimitar la referencia externa desde la ficha contextual de la cinta de opciones Referencia externa.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > Enlazar.

 **Menú:** Insertar > Referencia DWG.

 **Barra de herramientas:** Referencia.

ATTACH (ENLAZAR)

Inserta una referencia externa, una imagen ráster o un calco subyacente

(archivos DWF, DWFX, PDF o DGN files) en el dibujo actual. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de referencia** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Para seleccionar los distintos archivos DWG que desee enlazar, seleccione Dibujo en Archivos de tipo. Para los demás formatos de archivo, sólo se puede seleccionar un archivo.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > Enlazar.

DGNATTACH (ENLAZARDGN)

Inserta un archivo DGN como calco subyacente en el dibujo actual. Al enlazar un archivo DGN como calco subyacente, se vincula el archivo al que se hace referencia con el dibujo actual. Los cambios que se realicen en el archivo al que se hace referencia se mostrarán en el dibujo actual cuando éste se abra o se vuelva a cargar.

Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de referencia** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Una vez seleccionado un archivo DGN, se mostrará el cuadro de diálogo Calco subyacente DGN. Una vez enlazado el archivo, el calco subyacente puede ajustarse y delimitarse con Ficha contextual de la cinta de opciones Calco subyacente de DGN.

Nota: El comando ENLAZARDGN no está limitado a archivos con extensión .dgn. Admite todos los archivos DGN, incluso los que no tienen extensión .dgn. Si escribe **-enlazardgn** en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Nota: Si se enlaza un archivo DGN como calco subyacente, la estructura de niveles (capas) se combina en una sola capa. El calco subyacente DGN se coloca en la capa actual. Para ocultar el enlace de DGN, inutilice la capa en la que se enlazó.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > Enlazar.

 **Menú:** Insertar > Calco subyacente DGN.

 **Barra de herramientas:** Insertar.

DWFATTACH (ENLAZARDWF)

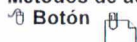
Inserta un archivo DWF o DWFX como calco subyacente en el dibujo actual. Se muestra el cuadro de diálogo Seleccionar archivo DWF (un cuadro de diálogo estándar de selección de archivos). Una vez seleccionado un archivo DWF o DWFX, se mostrará el cuadro de diálogo Enlazar calco subyacente DWF. Una vez enlazado el archivo, el calco subyacente puede ajustarse y delimitarse con Ficha contextual de la cinta de opciones Calco subyacente DWF.

Al enlazar un archivo DWF o DWFX como calco subyacente, se vincula el archivo al que se hace referencia con el dibujo actual. Los cambios que se realicen en el archivo al que se hace referencia se mostrarán en el dibujo actual cuando éste se abra o se vuelva a cargar.

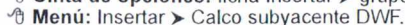
Nota: Si tiene intención de acceder a archivos DWF o DWFX del servidor de clientes de Vault, el cuadro de diálogo de apertura de archivos de Vault

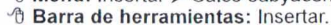
tiene prioridad sobre el cuadro de diálogo Seleccionar archivo DWF. El acceso al servidor de clientes de Vault sólo está disponible para los clientes de Autodesk Subscription.

Métodos de acceso

 **Botón**

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar ► grupo Referencia ► Enlazar.

 **Menú:** Insertar ► Calco subyacente DWF.

 **Barra de herramientas:** Insertar.

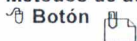
PDFATTACH (ENLAZARPDF)

Inserta un archivo PDF como calco subyacente en el dibujo actual. Al enlazar un archivo PDF como calco subyacente, se vincula el archivo al que se hace referencia con el dibujo actual. Los cambios que se realicen en el archivo al que se hace referencia se mostrarán en el dibujo actual cuando éste se abra o se vuelva a cargar.

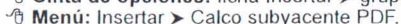
Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de referencia** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Una vez seleccionado un archivo PDF, se mostrará el cuadro de diálogo Enlazar calco subyacente de PDF. Una vez enlazado el archivo, el calco subyacente puede ajustarse y delimitarse con Ficha contextual de la cinta de opciones Calco subyacente de PDF.

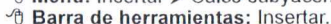
Nota: Si desea acceder a archivos PDF del servidor de clientes de Vault, el cuadro de diálogo de apertura de archivos de Vault tiene prioridad sobre el cuadro de diálogo Seleccionar archivo PDF. El acceso al servidor de clientes de Vault sólo está disponible para los clientes de Autodesk Subscription.

Métodos de acceso

 **Botón**

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar ► grupo Referencia ► Enlazar.

 **Menú:** Insertar ► Calco subyacente PDF.

 **Barra de herramientas:** Insertar.

Control de la Atenuación de las Referencias Externas Insertadas.

XDWGFADECTL (XDWGFADECTL)

Variable de sistema que controla el difuminado o atenuación de los objetos de la referencia externa DWG. Su valor por defecto es 50. Los valores válidos para la variable de sistema XDWGFADECTL están comprendidos entre -90 y 90. Si XDWGFADECTL se establece en un valor negativo, la función de difuminado de la referencia externa no se activará, pero se almacenará la configuración.

Si está en el espacio de trabajo Drafting & Annotation, mueva la barra deslizante del grupo Reference de la ficha Insert, tal como se muestra en la siguiente figura:

ADMINISTRADOR DE REFERENCIAS EXTERNAS

XREF (XR) (REFX (RX))

Insert ► External References

Este comando abre el Administrador de referencias externas, el cual



permite enlazar, superponer, enumerar, unir, desenlazar, recargar y descargar referencias externas (Xref) del dibujo actual (o principal), así como cambiar el nombre y la ruta.

Si escribe **-refx** en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

EXTERNALREFERENCES (REFEXTERNAS)

El comando REFEXTERNAS abre la paleta **Referencias externas**, si ésta se encuentra inactiva. Si la paleta Referencias externas se encuentra activa, pero está oculta, se abrirá al ejecutar el comando REFEXTERNAS. Si hace clic en cualquier parte fuera de la paleta Referencias externas, ésta vuelve a su estado de ocultación automática.

Nota. La variable de sistema FILEDIA se ignora al enlazar archivos desde la paleta Referencias externas.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia >  > Referencias externas.

 **Menú:** Insertar > Referencias externas.

 **Barra de herramientas:** Referencia.

EXTERNALREFERENCESCLOSE (REFEXTERNASCERRAR)

El comando REFEXTERNASCERRAR cierra la paleta **Referencias externas** si se encuentra en pantalla actualmente, ya sea abierta o en estado de ocultación automática.

REFXCLASICA (CLASSICXREF)

Administra los archivos de dibujo de referencia en el dibujo actual. Se muestra el Administrador de RefX original. El comando REFEXTERNAS muestra la paleta Referencias externas actual.

Nota: Este comando se eliminará en futuras versiones

CLASSICIMAGE (IMAGENCLASICA)

Administra los archivos de imagen de referencia en el dibujo actual. Se muestra el Administrador de imágenes original. El comando IMAGEN muestra ahora la paleta Referencias externas.

Nota: Este comando se eliminará en futuras versiones.

UNIÓN DE DIBUJO REFERENCIADO

XBIND (XB) (UNIRX (UX))

 > Modify > Object > External References > Bind

Une al dibujo actual una o varias definiciones de objetos guardados de una referencia externa. Se muestra el cuadro de diálogo **Unir referencias externas**.

Si escribe **-unirx** en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Nota: La opción Unir de REFX permite unir el archivo de referencias externas. Utilice UNIRX para definiciones dependientes individuales.

Métodos de acceso

 **Botón** 

- ☛ **Menú:** Modificar > Objeto > Referencia externa > Unir.
- ☛ **Barra de herramientas:** Referencia.

ABRIR UN DIBUJO REFERENCIADO.

XOPEN (XABRIR)

Tools > Xref and Block in > Open reference

Abre una referencia de dibujo (refX) seleccionada en una ventana nueva para editarla.

Cuando la referencia seleccionada contiene referencias externas anidadas, se muestra el cuadro de diálogo Abrir archivos de referencia, que permite especificar la referencia externa deseada.

DELIMITAR REFERENCIA EXTERNA

XCLIP (XC) (DELIMITARX)

Modify > Clip > Xref

Delimita la visualización de una referencia externa o una referencia a bloque seleccionada según el contorno especificado. Este contorno determina la parte de una referencia externa o un bloque que se oculta, ya sea la parte interior o exterior del contorno. La variable de sistema XCLIPFRAME controla la visibilidad del contorno delimitador.

Consejo: Utilice el comando genérico DELIM para delimitar

Métodos de acceso

☛ Botón



☛ **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > Delimitar.

☛ **Menú:** Modificar > Delimitar RefX.

☛ **Barra de herramientas:** Referencia.

☛ **Menú contextual:** Seleccione una referencia externa. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Delimitar refX.

CLIP (DELIM)

Recorta la referencia externa, la imagen, la ventana o el calco subyacente que se haya seleccionado (DWF, DWFx, PDF o DGN) según un contorno especificado. El contorno delimitador determina la parte de una imagen, un calco subyacente, una ventana gráfica o una referencia externa que debe ocultarse. La variable de sistema FRAME controla la visibilidad del contorno delimitador.

Métodos de acceso

☛ Botón



☛ **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > Delimitar.

La lista de solicitudes varía según el elemento que se recorte: calco subyacente, imagen, referencia externa o ventana gráfica.

DGNCLIP (DELIMDGN)

Delimita la visualización de un calco subyacente DGN seleccionado según el contorno especificado. El contorno de delimitación determina la parte de un calco subyacente DGN que se oculta fuera del contorno. La variable de sistema DGNFRAME controla la visibilidad del contorno delimitador.

El contorno que precise debe estar en un plano paralelo al calco subyacente DGN.

Consejo: Utilice el comando genérico DELIM para delimitar imágenes, referencias externas, ventanas gráficas y calcos subyacentes.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú contextual:** Seleccione un calco subyacente DGN que delimitar, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y haga clic en Delimitar DGN

DWFCLIP (DELIMDWF)

Delimita la visualización de un calco subyacente DWF o DWFx seleccionado según el contorno especificado. El contorno delimitador determina la parte de una imagen situada fuera del contorno que se oculta. La variable de sistema DWFFRAME controla la visibilidad del contorno delimitador.

El contorno que precise debe estar en un plano paralelo al calco subyacente DWF o DWFx.

Consejo: Utilice el comando genérico DELIM para delimitar imágenes, referencias externas, ventanas gráficas y calcos subyacentes.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú contextual:** Seleccione un calco subyacente DWF o DWFx para delimitarlo, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Delimitar DWF.

PDFCLIP (RECORTEPDF)

Delimita la visualización de un calco subyacente de PDF seleccionado según el contorno especificado.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha contextual ► Calco subyacente de PDF ► grupo Delimitación ► Crear contorno delimitador.

 **Menú contextual:** Seleccione el calco subyacente de PDF que desea delimitar, haga clic con el botón derecho y haga clic en Delimitar PDF. El contorno delimitador determina la parte de una imagen situada fuera del contorno que se oculta. La variable de sistema FRAME controla la visibilidad del contorno delimitador.

El contorno que especifique debe estar en un plano paralelo al calco subyacente de PDF.

Consejo: Utilice el comando genérico DELIM para delimitar imágenes, referencias externas, ventanas gráficas y calcos subyacentes.

IMAGECLIP (DELIMITARIMG)

Delimita la visualización de una imagen seleccionada según el contorno especificado. Este contorno determina la parte de una imagen ráster que se oculta, ya sea la parte interior o exterior del contorno. La variable de sistema IMAGEFRAME controla la visibilidad del contorno delimitador. El contorno que precise debe estar en un plano paralelo al objeto de imagen.



Al seleccionar una imagen, la ficha contextual de la cinta de opciones Imagen muestra opciones para la creación y supresión de contornos delimitadores.

Consejo: Utilice el comando DELIM para delimitar cualquier tipo de archivo de referencia: imágenes, referencias externas, ventanas gráficas y calcos subyacentes DWF, DWFx, PDF y DGN.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha contextual Imagen > grupo Delimitación > Crear contorno delimitador.

 **Menú:** Modificar > Delimitar Imagen.

 **Barra de herramientas:** Referencia.

 **Menú contextual:** Seleccione una imagen que delimitar. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Imagen > Delimitar.

MARCO DELIMITADOR DE UNA REFERENCIA EXTERNA

XCLIPFRAME (XCLIPFRAME)

→ Tools > Object > External Reference > Frame

Variable que permite activar o desactivar la visualización del marco delimitador de referencias externas.

EDICIÓN IN SITU DE REFERENCIAS EXTERNAS DE BLOQUES

REFEDIT (EDITREF)

→ Tools > Xref and Block In-Place Editing > Edit Reference In-Place

Edita una referencia externa o una definición de bloque directamente en el dibujo actual. Los objetos designados de la referencia externa o del bloque seleccionado se extraen temporalmente y están disponibles para su edición en el dibujo abierto en ese momento. El conjunto de objetos extraídos se denomina conjunto de trabajo; éste puede modificarse y guardarse para actualizar la referencia externa o la definición de bloque.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > ▾ > Editar referencia.

 **Menú:** Herr. > Editar refX y bloques in situ > Editar referencia in-situ.

 **Barra de herramientas:** Editref.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Seleccionar referencia: Designe una referencia externa o un bloque en el dibujo actual.

Si edita una referencia externa cuando la cinta de opciones está activa, se mostrará la ficha contextual de la cinta de opciones Editar referencia. Si se escribe **-editref** en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

REFCLOSE (CERREF)

Guarda o descarta los cambios realizados durante la edición in situ de una referencia, ya sea una referencia externa o una definición de bloque. Si guarda o descarta cambios con CERREF, aún puede utilizar el comando



DESHACER para volver a la sesión de edición de referencias. Si ha realizado cambios no deseados en una refX y ha guardado los cambios, utilice DESHACER para deshacer dichos cambios; a continuación, utilice CERREF para guardar los cambios y restituir la refX a su estado original. Nota: Cuando se editen y se guarden referencias externas in situ en un dibujo, la imagen preliminar del dibujo de referencia original no estará disponible a menos que se vuelva a abrir y guardar el dibujo.

Métodos de acceso

- 🔗 **Menú:** Herr. > Editar refX y bloques in situ > Guardar ediciones de referencia.
- 🔗 **Menú:** Herr. > Editar refX y bloques in situ > Cerrar referencia.
- 🔗 **Menú contextual:** Sin tener ningún objeto designado durante la edición de referencia in situ, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Cerrar sesión de Editref.

REFSET (CONJREF)

Añade o elimina objetos de un conjunto de trabajo durante la edición in situ de una referencia, ya sea una referencia externa o una definición de bloque. Los objetos que forman parte del conjunto de trabajo se diferencian visualmente del resto de objetos del dibujo actual. Todos los objetos del dibujo actual, excepto los que pertenecen al conjunto de trabajo, aparecen difuminados.

Métodos de acceso

- 🔗 **Menú:** Herr. > Editar refX y bloques in situ > Añadir a conjunto de trabajo.
- 🔗 **Menú:** Herr. > Editar refX y bloques in situ > Editar refX y bloques in situ > Eliminar de conjunto de trabajo.

REFERENCIAS EXTERNAS A IMÁGENES DE TRAMA

IMAGE (IM) (IMAGEN (IMG))

➤ Insert > Raster image ref.

Muestra la paleta Referencias externas.

Si se escribe **-imagen** en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Métodos de acceso

- 🔗 **Botón**

- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > Enlazar.
- 🔗 **Menú:** Archivo > Enlazar.
- 🔗 **Menú:** Insertar > Referencias externas.
- 🔗 **Barra de herramientas:** Referencia.
- 🔗 **Menú contextual:** Seleccione una imagen. Haga clic en el área de dibujo y elija Imagen > Referencias externas.

ENLACE DE IMÁGENES DE TRAMA

IMAGEATTACH (IAT) (ENLAZARIMG (EIM))

➤ Insert > Raster Image Reference

Inserta una referencia a un archivo de imagen. Al enlazar un archivo de imagen, se vincula al dibujo actual el archivo al que se hace referencia.



Los cambios que se realicen en el archivo al que se hace referencia se mostrarán en el dibujo actual cuando éste se abra o se vuelva a cargar.

Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de referencia** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Una vez seleccionado un archivo de imagen, se muestra el Cuadro de diálogo Enlazar imagen.

Una vez enlazado el archivo, el calco subyacente puede ajustarse y delimitarse con la Ficha contextual de la cinta de opciones Imagen.

Nota: Cuando Compresión de textura está activada, disminuye la cantidad de memoria de vídeo requerida para abrir un dibujo que contiene imágenes asociadas. La compresión de texturas puede reducir la cantidad de memoria de vídeo necesaria para mostrar el dibujo, pero también puede aumentar el tiempo que tardan las imágenes en cargarse la primera vez que se accede a ellas, así como reducir la calidad de las imágenes cuando se muestran en la ventana gráfica o se trazan. Para determinar si la opción Compresión de texturas está activada, escriba config3d y haga clic en Ajuste manual.

Métodos de acceso

🖱 **Botón**



🖱 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > Enlazar.

🖱 **Menú:** Insertar > Referencia de imágenes ráster.

🖱 **Barra de herramientas:** Referencia.

AJUSTE DE IMÁGENES

IMAGEADJUST (IAD) (AJUSTARIMG (AIM))

🖱 Modify > Object > Image > Adjust

Controla los valores de visualización del brillo, contraste y difuminado de las imágenes. Es posible cambiar los valores de brillo, contraste y difuminado de las imágenes enlazadas. Para confirmar los parámetros de una imagen seleccionada, abra la paleta Propiedades.

Nota: También se puede utilizar el comando AJUSTAR para cambiar los parámetros de brillo, contraste y difuminado de las imágenes.

Al introducir el comando AJUSTARIMG, aparece el cuadro de diálogo Ajustar imagen.

Si escribe **-ajustaring** en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Métodos de acceso

🖱 **Botón**



🖱 **Menú:** Modificar > Objeto > Imagen > Ajustar.

🖱 **Barra de herramientas:** Referencia.

🖱 **Menú contextual:** Diseñe una imagen para ajustar, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Imagen > Ajustar.

IMAGEQUALITY (CALIDADIMG)

Controla la calidad de visualización de las imágenes. El parámetro de calidad influye en la velocidad de visualización; las imágenes de alta calidad tardan más en aparecer en pantalla. Cuando se cambia el parámetro se actualiza inmediatamente la pantalla sin provocar la regeneración del

dibujo.

Nota: Las imágenes siempre se trazan con una configuración de alta calidad.

Métodos de acceso

🖱️ **Botón**



🖱️ **Menú:** Modificar > Objeto > Imagen > Calidad.

🖱️ **TRANSPARENCY:** Referencia.

TRANSPARENCY (TRANSPARENCIA)

Determina si los píxeles de fondo de una imagen son transparentes u opacos.

Métodos de acceso

🖱️ **Botón**



🖱️ **Menú:** Modificar > Objeto > Imagen > Transparencia.

🖱️ **Barra de herramientas:** Referencia.

🖱️ **Menú contextual:** Seleccione una imagen, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y, a continuación, haga clic en Imagen > Transparencia.

Aparecen las siguientes solicitudes:

Designe imágenes:

Indique modo de transparencia [ACT/DES] <actual>: Introduzca una opción o pulse Intro

Activada

Activa la transparencia para que puedan verse los objetos que se encuentran debajo de la imagen.

Desactivada

Desactiva la transparencia para ocultar los objetos que se encuentran debajo de la imagen.

Nota: La variable de sistema PALETTEOPAQUE determina si las ventanas anclables pueden ser transparentes.

COMANDOS PARA TRABAJAR CON LOS CALCOS SUBYACENTES

ADJUST (AJUSTAR)

Ajusta los parámetros de difuminado, contraste y monocromo del calco subyacente (DWF, DWFx, PDF o DGN) o la imagen que se haya seleccionado. Con el comando AJUSTAR se pueden controlar varios parámetros de visualización para las imágenes y los calcos subyacentes seleccionados (calcos subyacentes DWF, DWFx, PDF y DGN). Para confirmar los parámetros, utilice la paleta Propiedades.

Métodos de acceso

🖱️ **Botón**



🖱️ **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Referencia > Ajustar

DGNADJUST (AJUSTARDGN)

Ajusta los parámetros de difuminado, contraste y monocromo de un calco subyacente DGN. Puede cambiar los parámetros de difuminado, contraste y monocromía de uno o varios calcos subyacentes DGN. Para confirmar los parámetros de un calco subyacente DGN, utilice la paleta Propiedades.



Nota: También es posible utilizar el comando AJUSTAR para cambiar los parámetros de difuminado, contraste y monocromía de los calcos subyacentes DGN, DWF, DWFx y PDF o el difuminado y el contraste de los archivos de imagen.

Métodos de acceso

 **Cinta de opciones:** ficha contextual ► Calco subyacente DGN ► grupo Ajustar.

DWFADJUST (AJUSTARDWF)

Ajusta los parámetros de difuminado, contraste y monocromo de un calco subyacente DWF o DWFx. Puede cambiar los parámetros de difuminado, contraste y monocromía de uno o varios calcos subyacentes DWF o DWFx. Para confirmar los parámetros de un calco subyacente DWF o DWFx, utilice la paleta Propiedades.

Nota: También es posible utilizar el comando AJUSTAR para cambiar los parámetros de difuminado, contraste y monocromía de los calcos subyacentes DGN, DWF, DWFx y PDF o el difuminado y el contraste de los archivos de imagen.

Para ajustar los colores del calco subyacente DWF o DWFx, abra la paleta Propiedades para dicho calco.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha contextual ► Calco subyacente DWF ► grupo Ajustar.

PDFADJUST (AJUSTARPDF)

Ajusta los parámetros de difuminado, contraste y monocromo de un calco subyacente de PDF. Si se selecciona un sólo calco subyacente de PDF, los valores por defecto de Difuminado, Contraste y Monocromo son los de las propiedades actuales del calco subyacente seleccionado. Si se seleccionan varios calcos subyacentes, los valores por defecto de Difuminación, Contraste y Monocromo permanecen con el mismo valor establecido la última vez que se utilizó el comando.

También se puede utilizar el comando AJUSTAR para cambiar los parámetros de difuminado, contraste y monocromo de los calcos subyacentes.

Para ajustar los colores de fondo, abra la paleta Propiedades del calco subyacente.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha contextual ► Calco subyacente de PDF ► grupo Ajustar.

DGNBIND (-DGNBIND) (DGNBIND (-DGNBIND))

Une los calcos subyacentes DGN en el dibujo actual. Convierte una determinada referencia DNG en un bloque, haciendo que forme parte permanente del dibujo. El número se incrementa si ya existe el mismo nombre en el dibujo actual.

GESTIÓN DE PRESENTACIÓN

MODEL (MODELO)

Cambia de una presentación (espacio papel) guardada a la presentación Modelo. En la ficha Modelo se pueden crear dibujos en espacio modelo. La ficha Modelo fija automáticamente la variable de sistema TILEMODE a 1 y permite crear ventanas gráficas del espacio modelo para mostrar las distintas vistas del dibujo. Una vez finalizado el dibujo, puede elegir una presentación guardada (espacio papel) para comenzar el diseño de un entorno de presentación desde el que poder trazar.

Para mejorar el rendimiento a la hora de cambiar entre una presentación y otra o entre la ficha Modelo y una presentación guardada, utilice la variable de sistema LAYOUTREGENCTL para controlar la forma de actualización de la lista de presentación.

MVSETUP (MVSETUP)

Define las especificaciones de un dibujo. Al escribir mvsetup aparece una solicitud que depende de si se encuentra en la presentación Modelo (espacio modelo) o en una presentación guardada (espacio papel).

ADMINISTRADOR DE CONFIGURACIÓN DE PÁGINA

PAGESETUP (PREPPAGINA)

File > Page Setup Manager...

Determina la configuración de la página, el dispositivo de trazado, el tamaño de papel y otros parámetros para cada nueva presentación. Se abre el cuadro de diálogo **Administrador de configuraciones de página**. Una configuración de página es una colección de parámetros del dispositivo de trazado y de otros tipos que determinan el aspecto y el formato del resultado final. Estos parámetros se almacenan en el archivo de dibujo y pueden modificarse y aplicarse a otras presentaciones.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D

 **Botón**

 **Cinta de opciones:** ficha Salida > grupo Trazar > Administrador de configuraciones de página.

 **Menú:** Menú de aplicación > Imprimir > Configurar página.

 **Menú:** Archivo > Administrador de configuraciones de página.

 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en la presentación Modelo o en una presentación guardada (espacio papel) y seleccione Administrador de configuraciones de página.

GESTIÓN DE PRESENTACIONES

LAYOUT (PRESENTACION (PRE))

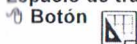
Insert > Layout > New layout

Crea y modifica las presentaciones de dibujo.

Métodos de acceso



Espacio de trabajo: Dibujo y Anotación.



 **Menú:** Insertar > Presentación > Nueva.

 **Menú:** Insertar > Presentación > A partir de plantilla.

 **Barra de herramientas:** Presentaciones.

EXPORTLAYOUT (EXPORTARPRESENTACION)

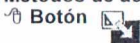
Crea una representación visual de la presentación actual en el espacio modelo de un nuevo dibujo. Los objetos exportados se duplican visualmente en el dibujo nuevo; como resultado, éstos se pueden recortar, escalar, copiar o descomponer.

Aparece el cuadro de diálogo **Exportar presentación a dibujo del espacio modelo**.

Seleccione la ubicación y el nombre de archivo para el nuevo dibujo exportado. Todos los dibujos se exportarán como archivos de dibujo (*.dwg).

Nota: El comando EXPORTARPRESENTACION sólo está disponible en una presentación. El comando no está disponible en la ficha modelo, mientras se está en el editor de bloques, durante la edición de referencias o mientras se usa una ventana gráfica maximizada.

Métodos de acceso



 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en la ficha de presentación y haga clic en Exportar presentación a modelo.

TRABAJAR CON VENTANAS GRÁFICAS DE PRESENTACIÓN

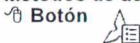
SCALELISTEDIT (EDITARLISTAESCALAS)

Controla la lista de escalas disponibles para las ventanas gráficas de presentación, las presentaciones de página y el trazado. Muestra una lista de las escalas predefinidas que utiliza el programa. Esta lista puede modificarse fácilmente para que muestre solamente las escalas que sean necesarias.

Se muestra el cuadro de diálogo **Editar lista de escalas**.

Si se introduce -editarlistaescalas en la solicitud de comandos, se muestran las opciones.

Métodos de acceso



 **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Escala de anotación > Lista de escalas.

 **Menú:** Formato > Lista de escalas.

 **Comando:** 'editarlistaescalas para uso transparente.

VPMAX (MAXVENTANA)

Expande la ventana gráfica de la presentación actual para su edición. La ventana gráfica se amplía hasta rellenar la pantalla y se cambia al espacio modelo para iniciar la edición.

Métodos de acceso



- ✎ **Barra de herramientas:** Barra de estado ► Maximizar ventana .
- ✎ **Dispositivo señalador:** Menú de controles de la ventana gráfica (+)
► Maximizar ventana.
- ✎ **Menú contextual:** Seleccione una ventana de presentación guardada para maximizarla. Haga clic con el botón derecho y haga clic en Maximizar ventana.
- ✎ **Dispositivo señalador:** Haga doble clic en una ventana gráfica de presentación guardada.

VPMIN (MINVENTANA)

Restituye la ventana gráfica de la presentación actual. El punto central y la ampliación volverán a los parámetros que estaban en vigor antes de maximizar la ventana gráfica.

Métodos de acceso

- ✎ **Barra de herramientas:** Barra de estado ► Minimizar ventana .
- ✎ **Dispositivo señalador:** Menú de controles de la ventana gráfica (+)
► Restaurar presentación.
- ✎ **Menú contextual:** Seleccione una ventana de presentación guardada para maximizarla. Haga clic con el botón derecho y seleccione Minimizar ventana.
- ✎ **Dispositivo señalador:** Haga doble clic fuera de la ventana gráfica maximizada.

VPCLIP (VGDELIM)

Delimita objetos de la ventana gráfica de presentación y cambia la forma del borde de la ventana. Puede seleccionar un objeto existente que designar como nuevo contorno, o bien especificar los puntos de un nuevo contorno. El nuevo contorno no delimita el antiguo, sino que lo redefine.

Consejo: Utilice el comando genérico DELIM para delimitar imágenes, referencias externas, ventanas gráficas y calcos subyacentes.

Métodos de acceso

- ✎ **Botón** .
 - ✎ **Cinta de opciones:** ficha Vista ► grupo Ventanas gráficas ► Delimitar.
 - ✎ **Menú:** Modificar ► Delimitar ► Ventana.
 - ✎ **Barra de herramientas:** Ventanas gráficas.
- Menú contextual: Designe las ventanas gráficas que desee delimitar. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y elija Delimitar ventana.

VMVIEW (VMULT)

Crea y controla las ventanas gráficas de presentación. En una presentación se pueden crear tantas ventanas gráficas como se desee, pero sólo pueden estar activas 64 a la vez. Los objetos que están en espacio modelo sólo son visibles en las ventanas gráficas activas. Las ventanas gráficas que no están activas aparecen en blanco. Utilice las opciones ACT y DES para controlar si las ventanas gráficas están activas.

ASISTENTE PARA CREAR PRESENTACIONES

LAYOUTWIZARD (ASISTPRES)

► Insert ► Layout ► Create Layout Wizard



Crea una nueva ficha de presentación y especifica los parámetros de la página y del trazado. Se mostrará el Asistente para crear presentaciones.

Métodos de acceso

🔑 **Menú:** Insertar > Presentación > Asistente para crear presentaciones.

CREACIÓN DE VENTANAS MÚLTIPLES FLOTANTES EN ESPACIO PAPEL

VPORTS (VENTANAS) 

Crea varias ventanas gráficas en el espacio modelo o papel. Se muestra el cuadro de diálogo **Ventanas gráficas**.

Si escribe -ventanas en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso

🔑 **Botón** 

🔑 **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Ventanas gráficas > Guardado.

🔑 **Menú:** Ver > Ventanas > Nuevas ventanas.

🔑 **Barra de herramientas:** Presentaciones.

TRASLADO DE LONGITUDES ENTRE ESPACIO MODELO Y PAPEL

SPACETRANS ('TRADSPACIO)

Calcula las longitudes equivalentes del espacio modelo y el espacio papel en una presentación. TRADSPACIO convierte las longitudes, normalmente alturas de texto, desde el espacio modelo o papel a su longitud equivalente en el otro espacio. Está concebido para que se pueda activar de forma transparente con una solicitud de altura de texto u otro valor de longitud. Cuando se utiliza en la solicitud de comando, TRADSPACIO muestra la longitud calculada equivalente en la solicitud de comandos.

Nota: Este comando no está disponible en la ficha Modelo ni en una vista en perspectiva.

Métodos de acceso

🔑 **Botón** 

🔑 **Barra de herramientas:** Texto.

CAMBIAR ENTRE ESPACIO MODELO Y ESPACIO PAPEL EN UNA PRESENTACIÓN

MSPACE (ESPACIOM)

En una presentación, cambia del espacio papel al espacio modelo en una ventana gráfica de presentación. Los comandos funcionan en el espacio modelo o en el espacio papel. El espacio modelo (ficha Modelo) se emplea para realizar trabajos de diseño y borrador, y para crear dibujos bidimensionales o tridimensionales. El espacio papel (presentación guardada) se utiliza para crear una presentación acabada de un dibujo para su impresión.

Cuando está en una presentación, puede escribir espaciom en la solicitud de comando para establecer la última ventana gráfica en la presentación como actual y, a continuación, trabajar en espacio modelo en la ventana



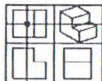
gráfica de la presentación.

Métodos de acceso

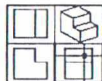
Dispositivo señalador: Haga doble clic en una ventana gráfica de una presentación guardada. Haga doble clic fuera de una ventana gráfica de una presentación guardada para volver al espacio papel.

PSPACE (ESPACIOP)

En una presentación, cambia del espacio modelo al espacio papel en una ventana gráfica. El programa cambia del espacio modelo al espacio papel cuando se trabaja en una presentación guardada (espacio papel).



Espacio papel



Espacio modelo

En la presentación guardada, utilice el espacio papel para crear una presentación acabada de un dibujo para su impresión. Como parte del diseño de la presentación, se crean ventanas gráficas de presentación, que consisten en ventanas que contienen distintas vistas del modelo. Al cambiar del espacio papel al espacio modelo podrá editar el modelo y las vistas que se encuentran en el interior de la ventana gráfica de presentación actual. Una ventana se puede convertir en la ventana gráfica actual pulsando dos veces en ella. Se puede cambiar a espacio papel haciendo doble clic en un área de la presentación de espacio papel que no se encuentre dentro de una ventana.

En el espacio papel, también puede cambiar al espacio modelo con un clic sobre Modelo en la barra de estado. Si está en el espacio modelo, puede cambiar al último espacio papel si hace clic en Papel en la barra de estado. También puede cambiar entre las fichas Presentación y Modelo en la parte inferior del área de dibujo.

Nota: Las fichas de presentación y Modelo sólo se muestran si se ha seleccionado Mostrar fichas Presentación y Modelo en Ficha Visual (cuadro de diálogo Opciones).

GESTIÓN DE CAPAS EN VENTANA FLOTANTE

VPLAYER (VGCAPA)

Establece la visibilidad de capas en las ventanas gráficas dentro de una Layout (Presentación) de manera independiente para cada ventana.

CONFIGURACIÓN DE IMPRESIÓN O TRAZADO

PLOTTERMANAGER (ADMINTRAZ)

File > Plotter Manager

Muestra el Administrador de trazadores, donde se puede añadir o editar una configuración de trazador. En la carpeta, puede iniciar el Asistente para añadir un trazador o hacer doble clic en un archivo PC3 para abrir el Editor de parámetros del trazador.

➤ Hacer doble clic en el Asistente para añadir un trazador para añadir y configurar trazadores e impresoras.



- Haga doble clic en una configuración de trazador (archivo PC3) para iniciar el Editor de parámetros del trazador.

Métodos de acceso

- Botón**

- Cinta de opciones:** ficha Salida > grupo Trazar > Administrador de trazadores.

- Menú:** Menú de aplicación  > Imprimir > Administrar trazadores.

- Menú:** Archivo > Administrador de trazadores.

PLOTSTAMP (SELLOIMP)

Coloca un sello de impresión en una esquina indicada en cada dibujo y lo registra en un archivo.

Aparece el cuadro de diálogo **Sello de trazado**.

Nota: Los sellos de trazado se dibujan siempre con la plumilla número 7 o, si el trazador no dispone de siete plumillas, con la plumilla del número más alto disponible. Deberá instalar una plumilla oportuna en esa posición. Si se está utilizando un trazador sin plumillas (ráster), el color 7 será el que se emplee siempre para los sellos de impresión.

Si escribe -selloimp en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

ADMINISTRADOR DE TABLAS DE ESTILOS DE TRAZADO

STYLESMANAGER (ADMINESTILOS)

File > Plot Style Manager

Muestra el Administrador de estilos de trazado, donde se pueden revisar las tablas de estilos de trazado. Dentro de la carpeta puede iniciar el asistente para Añadir tabla de estilos de trazado o hacer clic en un archivo STB o CTB para abrir el Editor de tabla de estilos de trazado.

- Haga doble clic en el asistente para Añadir tabla de estilos de trazado para agregar tablas de estilos de trazado.

- Haga doble clic en una tabla de estilos de trazado (archivo STB o CTB) para iniciar el Editor de tablas de estilos de trazado.

Métodos de acceso

- Botón**

- Menú:** Menú de aplicación  > Imprimir > Administrar estilos de trazado.

- Menú:** Archivo > Administrador de estilos de trazado.

DEFINICIÓN DEL ESTILO DE TRAZADO ACTUAL

PLOTSTYLE (ESTILOTRAZ)

Controla los estilos de trazado guardados que están enlazados a la presentación actual y que pueden asignarse a objetos. Para utilizar el comando ESTILOTRAZ, la configuración del dibujo debe permitir el uso de estilos de trazado guardados.

- Si un dibujo está en modo de estilos dependientes del color, se puede convertir a estilos de trazado guardados mediante el comando CONVESTILOTRAZ.



Para configurar un dibujo nuevo que utilice los estilos de trazado guardados, establezca PSTYLEPOLICY en 0 antes de crear el dibujo nuevo.

Si no existe ningún conjunto de selección, aparecerá el cuadro de diálogo Estilo de trazado actual. Si existe un conjunto de selección, aparecerá el cuadro de diálogo Seleccionar estilo de trazado.

Si escribe **-estilotraz** en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Menú de aplicación  > Imprimir > Editar tablas de estilos de trazado.

 **Menú:** Formato > Estilo de trazado.

CONVERTIR DIBUJOS DE UN TIPO DE ESTILO DE TRAZADO A OTRO

CONVERTCTB (CONVERTCTB)

Convierte una tabla de estilos de trazado dependientes del color (CTB) en una tabla de estilos de trazado con nombre (STB). Muestra el cuadro de diálogo Seleccionar archivo (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar), en el que se puede seleccionar el archivo de tabla de estilos de trazado dependiente del color que se desea convertir. Aparecerá el cuadro de diálogo Guardar como. Si fuera necesario, precise una nueva posición o nombre para el archivo de la tabla de estilos de trazado convertido.

CONVERTCTB guarda una copia de una tabla de estilos de trazado dependientes del color como una tabla de estilos de trazado guardados, que puede enlazar a los dibujos que utilizan estilos de trazado guardados. La tabla de estilos de trazado dependientes del color original no se verá afectada por CONVERTCTB. La ubicación por defecto del nuevo archivo de tabla de estilos de trazado guardados es la carpeta Plot Styles. El nombre por defecto para el nuevo archivo es el mismo que el de la tabla de estilos de trazado dependientes de color.

CONVERTPSTYLES (CONVESTILOTRAZ)

Convierte el dibujo actual para usar estilos de trazo guardados o dependientes del color. Un dibujo puede utilizar uno de los dos estilos, pero no los dos.

CONVESTILOTRAZ convierte un dibujo abierto actualmente de estilos de trazado dependientes del color en estilos guardados, o de estilos guardados en estilos dependientes del color, dependiendo del método de estilos de trazado que se esté utilizando en el dibujo.

Al convertir un dibujo, CONVESTILOTRAZ establece la variable de sistema PSTYLEMODE con el valor apropiado (0 = guardado, 1 = dependiente del color).

Por ejemplo, un dibujo que utilice estilos dependientes del color asigna por el color propiedades de trazado a los objetos y presentaciones. Dicho de otro modo, todos los objetos con el mismo color tienen las mismas propiedades de trazado. CONVESTILOTRAZ convierte el dibujo para utilizar estilos de trazados guardados que se pueden aplicar a los objetos



o presentaciones no dependientes de la asignación de color. Dicho de otro modo, todos los objetos con el mismo color pueden tener distintas propiedades de trazado.

VISTA PRELIMINAR DE UN TRAZADO

PREVIEW (PREVISUALIZAR)

Muestra el dibujo como se va a trazar.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Dibujo y Anotación

 **Botón**

 **Cinta de opciones:** ficha Salida > grupo Trazar > Vista preliminar.

 **Menú:** Menú de aplicación  > Imprimir > Vista preliminar.

 **Menú:** Archivo > Vista preliminar.

 **Barra de herramientas:** Estándar.

La vista preliminar se basa en la configuración de trazado actual, tal y como se ha definido en los ajustes de los cuadros de diálogo **Configuración de página** o **Trazar**. Muestra con exactitud el aspecto que tendrá el dibujo al trazarlo, incluidos grosores de línea, patrones de relleno y otras opciones de estilo de trazado.

El cursor adopta la forma de una lupa con signos más (+) y menos (-) . Si se arrastra el cursor hacia la parte superior de la pantalla mientras se mantiene pulsado el botón selector, la imagen de la vista preliminar se amplía. Si se arrastra hacia la parte inferior de la pantalla, la imagen de la vista preliminar se reduce.

QVDRAWING (VRDIBUJO)

Muestra los dibujos y las presentaciones abiertos de un dibujo en imágenes preliminares. Muestra una estructura de dos niveles de imágenes de vista preliminar en la parte inferior de la aplicación. El primer nivel muestra las imágenes de los dibujos abiertos y el segundo nivel muestra las imágenes del espacio modelo y las presentaciones de un dibujo.

Métodos de acceso

 **Botón**

 **Menú contextual:** Haga clic en la barra de estado.

QVDRAWINGCLOSE (VRDIBUJOCERRAR)

Cierra las imágenes de vista preliminar de los dibujos abiertos y las presentaciones de un dibujo. Cierra las imágenes de vista preliminar de los dibujos abiertos y las presentaciones de un dibujo.

Métodos de acceso

 **Botón**

 **Menú contextual:** Haga clic en la barra de herramientas de vista rápida de dibujos.

QVLAYOUT (VRPRES)

Muestra imágenes de vista preliminar del espacio modelo y las presentaciones de un dibujo en la parte inferior de la aplicación.

Métodos de acceso

Botón

Menú contextual: Haga clic en la barra de estado.

QVLAYOUTCLOSE (VRPRESERRAR)

QVLAYOUTCLOSE eliminares del espacio modelo y las presentaciones de un dibujo.

Métodos de acceso

Botón

Menú contextual: Haga clic en la barra de herramientas de vista rápida de dibujos.

IMPRESIÓN O TRAZADO DE UN DIBUJO

PLOT (TRAZAR)

File > Plot

Traza un dibujo en un trazador, una impresora o un archivo. Se mostrará el cuadro de diálogo **Imprimir**. Haga clic en **Aceptar** para empezar a trazar con los ajustes actuales.

Si escribe -trazar en la solicitud de comando, se muestran las opciones. Nota: Si Compresión de textura está activada, al trazar se produce una disminución en la calidad de las imágenes del dibujo. La compresión de textura no afecta a las ventanas gráficas modelizadas. Para identificar si Compresión de textura está activada, escriba config3d y haga clic en Ajuste manual. Consulte la lista de efectos de hardware en el cuadro de diálogo **Ajuste de rendimiento manual**.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Salida > grupo Trazar > Trazar.

Menú: Menú de aplicación > Imprimir > Trazar.

Menú: Archivo > Trazar.

Barra de herramientas: Estándar.

Menú contextual: Haga clic con el botón derecho en la ficha Modelo o en la ficha de presentación y elija Imprimir.

3DPRINT (IMPRIMIR3D)

Envía un modelo 3D a un servicio de impresión en 3D. El comando IMPRIMIR3D abre el cuadro de diálogo **Impresión en 3D - Preparar modelo para impresión**. Las opciones son:

Más información sobre la preparación de modelos 3D para su impresión
Continuar.

Métodos de acceso

Botón

Menú: Menú de aplicación > Publicar > Enviar a servicio de impresión en 3D

Se muestran las siguientes solicitudes:

Seleccione sólidos o mallas herméticas: Seleccione sólidos 3D o mallas



herméticas. Pulse Intro.

A la hora de seleccionar sólidos o mallas herméticas, tenga en cuenta lo siguiente:

- ✎ Es posible seleccionar bloques y referencias externas de escala uniforme que contengan sólidos o mallas herméticas. Los bloques y las referencias externas cuya escala no sea uniforme no podrán incluirse en el conjunto de selección.
- ✎ Sólo se incluirán en el archivo STL los sólidos y las mallas herméticas de los bloques y las referencias externas que se hayan seleccionado. El resto de la geometría se descartará.
- ✎ La conversión de las mallas herméticas en sólidos 3D se basa en el valor actual de la variable de sistema SMOOTHMESHCONVERT. (Los valores 0 y 1 crean sólidos suavizados. Los valores 2 y 3 crean sólidos facetados.) IMPRIMIR3D no optimiza ni fusiona las caras coplanares durante la conversión.

No aparecerán más solicitudes de comando. Sin embargo, aparecerán los siguientes elementos en el orden en que se muestran a continuación:

- ✎ Cuadro de diálogo Enviar a servicio de impresión en 3D.
- ✎ Cuadro de diálogo Crear archivo STL.
- ✎ El sitio Web de impresión en 3D de Autodesk.

STLOUT (SALVASTL)

Almacena sólidos en un archivo ASCII o binario.

La variable de sistema FACETRES determina la triangulación del sólido. Si se establece en un valor superior se crea una malla más fina que representa el modelo con mayor precisión. Ello conlleva también la creación de un archivo con un tamaño mucho mayor.

VIEWPLOTDETAILS (VERTRAZDET)

Muestra información sobre los trabajos de trazado y publicación completados.

Aparece el cuadro de diálogo **Detalles de trazado y publicación**.

Puede ver información detallada sobre todos los trabajos de trazado y publicación completados, o únicamente los errores que se han producido. También puede copiar la información mostrada en el cuadro de diálogo en el portapapeles.

Métodos de acceso

- ✎ **Botón**

✎ **Cinta de opciones:** ficha Salida ► grupo Trazar ► Ver detalles.

✎ **Menú:** Archivo ► Ver detalles de trazado y publicación.

IMPORTAR PARÁMETROS DE IMPRESIÓN

PCINWIZARD (ASISTENTEPCP)

Muestra un asistente para importar parámetros de trazado de archivos de configuración PCP y PC2 en la ficha Modelo o en la presentación Modelo o la presentación guardada (espacio papel) actual. ASISTENTEPCP muestra el asistente Importar parámetros de trazado PCP o PC2. La información

que se puede importar de los archivos PCP o PC2 incluye el área de trazado, rotación, desfase de trazado, optimización de trazado, trazado en archivo, tamaño de papel, escala de trazado y asignación de plumillas. El asistente le solicita el nombre del archivo de configuración PCP o PC2 del que desea importar los parámetros. Puede ver y modificar los parámetros de trazado antes de importarlos. Los parámetros importados se pueden aplicar a la presentación Modelo o a una presentación guardada (espacio papel), la que sea la actual.

Métodos de acceso

🔗 **Menú:** Herr ➤ Asistentes ➤ Importar parámetros de trazado.

ÍNDICE ESPACIAL DE UN DIBUJO

TREESTAT (ESTADOARB)

Muestra información sobre el índice espacial actual del dibujo. El programa indexa los objetos de una región, registrando sus posiciones en el espacio. El resultado se denomina índice espacial. Se trata de un índice con estructura en árbol compuesto por nodos de ramificación a los que hay objetos enlazados. El índice consta de dos ramificaciones principales. La ramificación del espacio papel se denomina árbol cuádrico y trata a los objetos como bidimensionales. La ramificación del espacio modelo se denomina árbol octal y trata a los objetos como bidimensionales o tridimensionales. Esta última ramificación se puede cambiar también a un árbol cuádrico cuando se trabaja en dibujos bidimensionales.

Si REDIBUJA y la selección de objetos resultan muy lentos, se puede incrementar su rendimiento. Por ejemplo, si hay 50 megabytes de memoria disponible y el dibujo actual consta de 50.000 objetos y sólo hay 1.000 nodos en el árbol de índice, se puede incrementar el valor de TREEDEPTH para aumentar el rendimiento.

Cada nodo utiliza alrededor de 80 bytes de memoria. Cuantos menos objetos haya en cada nodo del árbol octal, mejor será el rendimiento.

Métodos de acceso

🔗 **Comando:** 'estadoarb para uso transparente.

TABLAS EN AUTOCAD

CREACIÓN E INSERCIÓN DE TABLAS

TABLE (TABLA)  Draw ➤ Table...

Crea un objeto de tabla vacío.

Métodos de acceso

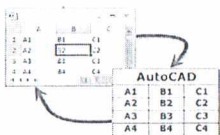
🔗 **Botón** 

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Anotar ➤ grupo Tablas ➤ Tabla.

🔗 **Menú:** Dibujo ➤ Tabla.

🔗 **Barra de herramientas:** Dibujo.

Una tabla es un objeto compuesto que contiene datos dispuestos en filas y columnas. Se puede crear a partir de una tabla vacía o un estilo de tabla. También se puede vincular una tabla a los datos de una hoja de cálculo de Microsoft Excel.



Se mostrará el cuadro de diálogo **Insertar tabla**.

Si selecciona una celda de tabla cuando la cinta de opciones está activa, aparece la ficha contextual de la cinta de opciones **Tabla**.

Si escribe **-tabla** en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

ESTILO DE TABLAS

TABLESTYLE (TS) (ESTILO TABLA (ETA))

Format > Table style

Crea, modifica o especifica estilos de tabla. Se mostrará el cuadro de diálogo **Estilo de tabla**.

Puede precisar el estilo de tabla actual para determinar el aspecto de todas las tablas nuevas. Un estilo de tabla incluye parámetros para el color de fondo, los márgenes, los bordes, el texto y otras propiedades de la tabla.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha **Anotar** > grupo **Tablas** >

Menú: **Formato** > **Estilo de tabla**.

Barra de herramientas: **Estilos**.

EDICIÓN DE TABLAS:

TABLEEDIT (EDITATABLA)

Edita texto en una celda de la tabla.

Métodos de acceso

Menú contextual: Con la celda de la tabla seleccionada, haga clic con el botón derecho y, en el menú contextual, haga clic en **Editar texto de celda**.

Dispositivo señalador: Haga doble clic en una celda de la tabla.

Seleccione una celda de la tabla: Haga clic dentro de ésta y escriba el texto, o bien utilice la barra de herramientas **Formato de texto** o el menú contextual **Opciones** para realizar los cambios.

TINSERT (INSERTATABLA)

Inserta un bloque en una celda de tabla. Se muestra el cuadro de diálogo **Insertar un bloque en una celda de tabla**.

Métodos de acceso

Menú contextual: Con la celda de una tabla seleccionada, haga clic con el botón derecho y, a continuación, haga clic en **Insertar bloque en el menú contextual**.

IGUALAR PROPIEDADES DE CELDA

MATCHCELL (IGUALAR CELDA)

Aplica las propiedades de una celda de tabla seleccionada a otras celdas



de tabla. Todas las propiedades de la celda de origen se copian en las celdas de destino, excepto el tipo de celda: texto o bloque.

Métodos de acceso

Menú contextual: Con una tabla seleccionada y una celda designada, haga clic con el botón derecho y, a continuación, haga clic en Igualar celda.

EXPORTAR TABLA

TABLEEXPORT (EXPORTATABLA)

Exporta datos de un objeto de tabla a un archivo CSV. Aparece un cuadro de diálogo estándar de selección de archivos. Los datos de la tabla se exportarán en formato de archivo separado por comas (CSV). Se perderá el formato de la tabla y del texto.

Métodos de acceso

Menú contextual: Con una tabla seleccionada, haga clic con el botón derecho y, a continuación, haga clic en Exportar.

CREACIÓN DE CAMPOS

FIELD (CAMPO)

Crea un objeto de texto de línea múltiple con un campo que se puede actualizar automáticamente al cambiar el valor del campo.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Datos > Campo.

 **Menú:** Insertar > Campo.

 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho al editar texto en un editor de texto in situ y haga clic en Insertar campo.

Los campos pueden insertarse en todo tipo de textos, excepto en tolerancias. La variable de sistema FIELDEVAL y el comando ACTUALIZACAMPO determinan cómo se actualizan los campos.

Ee muestra el cuadro de diálogo Campo.

ACTUALIZACIÓN DE DATOS

UPDATEFIELD (ACTUALIZACAMPO)

Permite actualizar manualmente campos en los objetos seleccionados del dibujo. Si desea ver el último valor de un campo, puede actualizarlo manualmente. Los campos de fecha deben actualizarse manualmente, pues nunca se actualizan de forma automática.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Datos > Actualizar campos.

 **Menú:** Herr. > Actualizar campos.

 **Menú contextual:** Con un comando de texto activo y un campo seleccionado, haga clic con el botón derecho y, a continuación, haga clic en Actualizar campo.

**DATALINKUPDATE** (ACTUALVINCUDAT)

Actualiza los cambios en los datos vinculados entre una tabla de un dibujo y un archivo de datos externo.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Vinculación y extracción > Descargar de origen.

 **Menú:** Herr. > Vinculos de datos > Actualizar vinculos de datos.

DATALINK (VINCUDAT)

Muestra el cuadro de diálogo **Vínculo de datos**.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Vinculación y extracción > Vínculo de datos.

 **Menú:** Herr. > Vinculos de datos > Administrador de vinculos de datos. Es posible vincular una tabla a los datos de un archivo de Microsoft Excel (XLS, XLXS o CSV). Se puede vincular a una hoja de cálculo completa, a una celda, una columna o una fila individual o a un rango de celdas en Excel.

Se mostrará **Administrador de vinculos de datos**.

TABLAS DE BASE DE DATOS EXTERNAS**DBCONNECT** (CONEXIONBD)

Suministra una interfaz para acceder a las tablas de bases de datos externas. Se muestra el Administrador de Conexión BD y el menú Conexión BD se añade a la barra de menús.

En primer lugar, se describirán las cuatro interfaces principales (el Administrador de Conexión BD, la ventana Visor de datos, el Editor de consultas y el cuadro de diálogo Selección de vínculos); a continuación se ofrecen, en orden alfabético, descripciones de cada uno de los cuadros de diálogo adicionales.

Métodos de acceso

 **Menú:** Herr. > Paleta > Conexión BD.

DIBUJO EN TRES DIMENSIONES**PUNTOS DE VISTA EN TRES DIMENSIONES****DDVPOINT (VP)** (DDVPOINT (DDV))

> View > 3D View > Viewpoint Preset

Define la dirección de visualización 3D. Se muestra el cuadro de diálogo

Parámetros de punto de vista.**Métodos de acceso**

 **Menú:** Ver > Pto. Vista 3D > Parámetros pto. vista.



PUNTO DE VISTA EN PLANTA

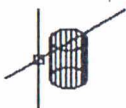
PLAN (PLANTA)

View > 3D Views > Plan View

Muestra una vista ortogonal del plano XY de un sistema de coordenadas personales especificado.

Métodos de acceso

🖱️ **Menú:** Ver > Pto. vista 3D > Vista en planta > SCP universal.

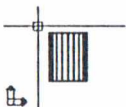


Visualización actual

Se muestran las siguientes opciones.

SCP actual

Regenera la vista en planta de la pantalla para que la extensión del dibujo se ajuste a la ventana gráfica actual del SCP actual.



SCP Actual

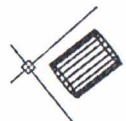
SCP

Cambia a una vista en planta de un SCP previamente guardado y regenera la pantalla.

Indique nombre de SCP o [?]: Indique un nombre o escriba ? para mostrar todos los SCP del dibujo.

Si introduce ? en la solicitud, aparecerá la siguiente solicitud:

Indique nombre(s) del SCP que enumerar <*>: Escriba un nombre o * para ver una lista con todos los SCP del dibujo.



SCP

UCS (SCP)

Tools > New UCS

Define el origen y la orientación del SCP actual

Métodos de acceso

🖱️ **Botón**





Nota: Por defecto, el grupo Coordenadas se oculta en el espacio de trabajo Dibujo y anotación. Para mostrar el grupo Coordenadas, haga clic en la ficha Vista, haga clic con el botón derecho y elija Mostrar grupos y, a continuación, haga clic en Coordenadas. En los espacios de trabajo 3D, el grupo Coordenadas se encuentra en la ficha Inicio.

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Coordenadas ➤ SCP.

🖱 **Menú:** Herr. ➤ SCP nuevo.

🖱 **Barra de herramientas:** SCP.

🖱 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en el icono SCP y haga clic en una opción.

SCP es el sistema de coordenadas activo que establece el plano XY (plano de trabajo) y la dirección del eje Z del dibujo y modelado. Controle el origen y la orientación del SCP para que resulte más cómodo especificar puntos, introducir coordenadas y trabajar con ayudas al dibujo como, por ejemplo, el modo orto y la rejilla.

Un SCP se puede almacenar con una ventana gráfica cuando la variable de sistema UCSVP está establecida en 1 para esa ventana.

Se muestran las siguientes solicitudes:

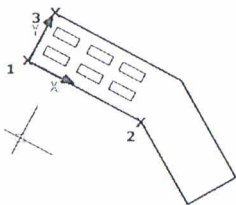
Indique origen de SCP o [Cara/GUardado/oBjeto/Previo/Vista/Universal/X/Y/Z/ejEZ] <Univ>:

Indique origen de SCP

Define un nuevo SCP mediante uno, dos o tres puntos:

- 🖱 Si se especifica un sólo un punto, el origen del SCP actual cambiará sin modificar la orientación de los ejes X, Y y Z.
- 🖱 Si se precisa un segundo punto, el SCP girará para pasar el eje X positivo a través de este punto.
- 🖱 Si se especifica un tercer punto, el SCP girará en torno al nuevo eje X para definir el eje Y positivo.

Los tres puntos especifican un punto de origen, un punto en el eje positivo X y un punto en el plano positivo XY.



Nota: Si no especifica un valor de coordenada Z al introducir coordenadas, se utiliza el valor Z actual.

Consejo: También puede seleccionar y arrastrar el pinzamiento de origen del icono SCP directamente a una nueva ubicación, o elegir Mover sólo origen desde el menú de pinzamiento de origen.

UCSMAN (ADMINSKP)

Administra las definiciones de SCP. Se muestra el cuadro de diálogo SCP.

Nota: Por defecto, el grupo Coordenadas se oculta en el espacio de trabajo



Dibujo y anotación. Para mostrar el grupo **Coordenadas**, haga clic en la ficha **Vista**, haga clic con el botón derecho y elija **Mostrar grupos** y, a continuación, haga clic en **Coordenadas**. En los espacios de trabajo 3D, el grupo **Coordenadas** se encuentra en la ficha **Inicio**.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha **Inicio** ➤ grupo **Coordenadas** ➤ **SCP**, **SCP guardado**.

🖱 **Menú:** **Herr.** ➤ **SCP guardado**.

🖱 **Barra de herramientas:** **SCP**.

SISTEMAS DE COORDENADAS PERSONALES (SCP)

UCSICON (SIMBSCP)

Controla la visibilidad, la posición, el aspecto y la posibilidad de selección del icono **SCP**.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

Nota: Por defecto, el grupo **Coordenadas** se oculta en el espacio de trabajo **Dibujo y anotación**. Para mostrar el grupo **Coordenadas**, haga clic en la ficha **Vista**, haga clic con el botón derecho y elija **Mostrar grupos** y, a continuación, haga clic en **Coordenadas**. En los espacios de trabajo 3D, el grupo **Coordenadas** se encuentra en la ficha **Inicio**.

🖱 **Cinta de opciones:** ficha **Vista** ➤ grupo **Coordenadas** ➤ **Propiedades de icono SCP**.

🖱 **Menú:** **Ver** ➤ **Visualización** ➤ **Icono SCP** ➤ **Propiedades**.

El icono **SCP** indica la ubicación y la orientación del **SCP** actual. Puede manipular el icono **SCP** mediante pinzamientos. Esto se controla con la variable de sistema **UCSSELECTMODE**.

Nota: Si la posición del origen del **SCP** no se ve en una ventana gráfica, el icono **SCP** se mostrará en la esquina inferior izquierda de la ventana gráfica.

Los diferentes iconos del sistema de coordenadas se muestran en el espacio **papel** y en el espacio **modelo**. En el espacio **modelo**, se puede elegir entre los estilos de visualización de icono **2D** y **3D**:

🖱 **2D.** Si el **SCP** coincide con el **SCU** (sistema de coordenadas universales), aparece una letra **W** en la parte **Y** del icono. Si el **SCP** se gira de forma que el eje **Z** resida en un plano paralelo al plano de visualización, es decir, si el plano **XY** se encuentra en el punto de mira del visor, el icono **SCP 2D** se sustituye por un icono de lápiz roto.

🖱 **3D.** Si el **SCP** actual es el mismo que el **SCU** y el **SCP** se visualiza desde arriba (en la dirección **Z** positiva), aparece un cuadrado en el plano **XY** en el origen. Este cuadrado no está presente si la visualización del **SCP** se realiza desde abajo. El eje **Z** será una línea continua cuando se vea el **SCP** desde la parte de arriba del plano **XY** y una línea discontinua cuando se vea desde la parte de abajo del plano **XY**.



2D UCS



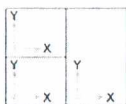
3D UCS



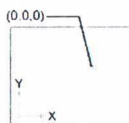
3D UCS

Se muestran las siguientes solicitudes.

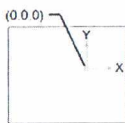
Indique una opción [ACT/DES/Todo/Sin origen/Origen/Seleccionable/Propiedades]<actual>: Introduzca una opción o pulse Intro.



Todas



Sin origen



Origen

Act

Muestra el icono SCP.

Desactivada

Desactiva la visualización del icono SCP.

ELEVACIÓN Y ALTURA DE OBJETOS

'ELEV' ('ELEV)

Establece la elevación y la altura de extrusión los nuevos objetos. El comando ELEV define el valor Z por defecto para los nuevos objetos situados por encima o por debajo del plano XY del SCP actual. Este valor se almacena en la variable de sistema ELEVATION.

Nota: Normalmente, se recomienda establecer la elevación en 0 y controlar el plano XY del SCP actual con el comando SCP.

ELEV controla sólo los objetos nuevos; no afecta a los objetos existentes. La elevación se restablece en 0.0 cada vez que se cambia del sistema de coordenadas al sistema universal (SCU).

Métodos de acceso

 **Comando:** 'elev para uso transparente

Se muestran las siguientes solicitudes:

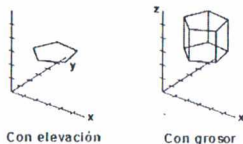
Precise nueva elevación por defecto:

La elevación actual es el valor Z por defecto para los objetos nuevos cuando se especifican sólo valores X e Y para un punto 3D.

El parámetro de elevación es el mismo para todas las ventanas gráficas independientemente de sus sistemas de coordenadas personales (definiciones SCP). Los objetos nuevos se crean con el valor Z especificado respecto al SCP actual de la ventana gráfica.

Precise nueva altura de objeto por defecto:

La altura de objeto define la distancia a la que se extruyen objetos 2D por encima o por debajo de su elevación. Un valor positivo genera una extrusión a lo largo del eje Z positivo; un valor negativo lo hace a lo largo del eje Z negativo.



POLILÍNEAS TRIDIMENSIONALES

3DPOLY (3P) (3DPOL (3P))

Draw > 3D Polyline

Crea una polilínea 3D.

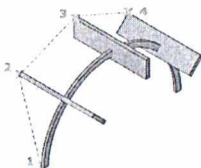
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Dibujo > Polilínea 3D.

Menú: Dibujo > Polilínea 3D.

Una polilínea 3D es una secuencia de segmentos de línea recta conectados que se crea como un único objeto. Las polilíneas 3D pueden ser no coplanares; sin embargo, no pueden incluir segmentos de arco.



MATRICES EN 3D

3DARRAY (3DARRAY)

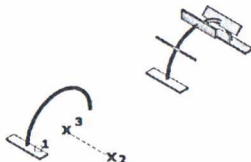
Mantiene el comportamiento original para crear matrices no asociativas en 3D tanto rectangulares como polares. La función 3DARRAY se ha sustituido por el comando MATRIZ mejorado, lo que permite crear matrices asociativas o no asociativas, 2D o 3D, rectangulares, de camino o polares. 3DARRAY mantiene el comportamiento original.

Métodos de acceso

Botón

Menú: Modificar > Operaciones en 3D > Matriz 3D.

Barra de herramientas: Modelado.



SIMETRÍAS EN 3D

MIRROR3D (SIMETRIA3D)

Modify > 3D Operation > 3D Mirror

Crea una copia simétrica de los objetos seleccionados en un plano de simetría.

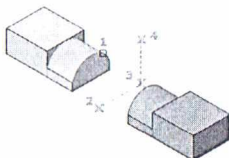
Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modificar > Simetría 3D.

Menú: Modificar > Operaciones en 3D > Simetría 3D.

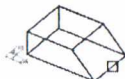
Se recomienda utilizar los gizmos disponibles mediante los comandos DESPLAZA3D, ROTACION3D y ESCALA3D para manipular objetos 3D.



Se muestran las siguientes solicitudes.

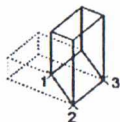
Designe objetos: Utilice un método de selección de objetos y pulse Intro para acabar.

Precise primer punto del plano de simetría (3 puntos) o [Objeto/Último/ejeZ/Ver/XY/YZ/ZX/3puntos] <3puntos>: Introduzca una opción, designe un punto o pulse Intro.



3 puntos

Define el plano de simetría mediante tres puntos. Si se selecciona esta opción precisando un punto, no se mostrará la solicitud *Precise primer punto del plano de simetría*.



ROTACIÓN EN 3D

ROTATE3D (GIRA3D)

Modify > 3D Operations > 3D Rotate

Desplaza objetos en torno a un eje 3D. Se recomienda utilizar los gizmos disponibles mediante los comandos DESPLAZA3D y ROTACION3D para manipular los objetos 3D. Para obtener más información sobre cómo utilizar los gizmos.



3DROTATE (ROTACION3D)

En una vista 3D, muestra el gizmo Girar 3D para ayudar a efectuar la revolución de objetos 3D alrededor de un punto base.

Métodos de acceso

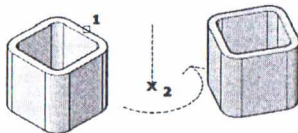
Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modificar > Rotación 3D.

Menú: Modificar > Operaciones en 3D > Giro 3D.

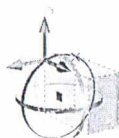
Barra de herramientas: Modelado.

Con el gizmo Girar 3D puede girar libremente objetos y subobjetos seleccionados o restringir el giro a un eje.



Si trabaja en una ventana gráfica con Estructura alámbrica 2D establecido como estilo visual, ROTACION3D cambia temporalmente el estilo visual a Estructura alámbrica 3D durante la ejecución del comando.

El gizmo Girar 3D se muestra en el centro del objeto o los objetos seleccionados por defecto. El eje de rotación puede ajustarse utilizando el menú contextual para cambiar la ubicación del gizmo.



Cuando se muestra el gizmo Girar 3D, el menú contextual Gizmo Girar 3D ofrece opciones para alinear, desplazar o cambiar de gizmo.

USO DE ESTILOS VISUALES PARA MOSTRAR EL MODELO

SHADEMODE (MODOSOMBRA)

Inicia el comando ESTVISACTUAL

VSCURRENT (VS) (ESTVISACTUAL)

Establece el estilo visual de la ventana gráfica actual.

ADMINISTRADOR DE ESTILOS VISUALES

VISUALSTYLES (ESTILVISUAL)

View > Visual Style > Visual Style Manager

Crea y modifica estilos visuales y aplica un estilo visual a una ventana gráfica. Se mostrará el **Administrador de estilos visuales**.

Si escribe -estilvisual en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Un estilo visual es un conjunto de parámetros que se pueden personalizar y que controlan la visualización de las aristas, el sombreado, el fondo y las sombras de superficies y sólidos 3D en la ventana gráfica actual.

Nota: En un archivo de comandos, el comando ESTILVISUAL no suprime automáticamente el Administrador de estilos visuales. Debe utilizar **-estilvisual** para mostrar solicitudes de comando.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Vista > Estilos visuales.

 **Menú:** Herr. > Paletas > Estilos visuales.

 **Barra de herramientas:** Estilos visuales.

VISUALSTYLESCLOSE (CERRARESTILVISUAL)

Cierra el Administrador de estilos visuales.

HLSETTINGS (CONFIGLINOCULTA)

Controla las propiedades de visualización de los modelos 3D. Se mostrará **Administrador de estilos visuales**.

VSSAVE (GUARDARSV)

Guarda un estilo visual.

Se muestran las siguientes solicitudes.

Guardar estilo visual actual como o [?]

Indique un nombre o escriba ? para mostrar una lista con todos los estilos visuales del dibujo.

Nota: Debe encontrarse en el espacio modelo para guardar un estilo visual. Si se indica un nombre que ya se use en otro estilo visual, puede sustituir el estilo visual existente o bien introducir otro nombre.

VISUALIZACIÓN DINÁMICA EN TIEMPO REAL

'3DFORBIT (3DFO) ('3DORBITA (3DFO))

 View > Orbit > Free Orbit

Gira la vista en un espacio tridimensional, pero dentro de una órbita horizontal y vertical restringida. Si se seleccionan uno o más objetos antes de iniciar el comando, la visualización se limitará a estos objetos.

Cuando el comando esté activo, haga clic con el botón derecho para mostrar más opciones en un menú contextual.

3DORBITA activa una vista de órbita 3D en la ventana gráfica actual. Es posible ver todo el dibujo o designar uno o más objetos antes de iniciar el comando.

Cuando se activa 3DORBITA la mira de la vista permanece estática y la ubicación de la cámara, o punto de vista, se desplaza alrededor de la mira. Sin embargo, parece como si el modelo tridimensional girara cuando se arrastra el cursor de ratón. De esta forma, puede precisar cualquier vista del modelo.

Aparece el icono de cursor de Órbita 3D. Si arrastra el cursor horizontalmente, la cámara se desplazará en paralelo al plano XY del sistema de coordenadas universales (SCU). Si arrastra el cursor verticalmente, la cámara se desplazará a lo largo del eje Z.



Nota: No es posible editar objetos mientras esté activo el comando 3DORBITA.

Métodos de acceso

- 🖱️ **Botón**
- 🖱️ **Cinta de opciones:** ficha Vista ➤ grupo Navegar ➤ Menú desplegable de órbita elemento desplegable ➤ Órbita.
- 🖱️ **Menú:** Ver ➤ Órbita ➤ Órbita restringida.
- 🖱️ **Barra de herramientas:** Navegación 3D.
- 🖱️ **Dispositivo señalador:** Pulse Mayús y haga clic en la rueda de ratón para acceder temporalmente el modo Órbita 3D.
- 🖱️ **Menú contextual:** Inicie cualquier comando de navegación 3D, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Otros modos de navegación ➤ Órbita restringida.

OBTENCIÓN DE VISTAS DE PROYECCIÓN EN 3D

VPOINT (PTOVISTA)

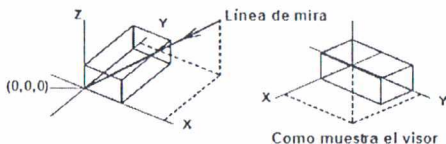
Define la línea de mira de una visualización 3D del dibujo.

Métodos de acceso

Menú: Ver ➤ Pto. vista 3D ➤ Puntovista

Punto de vista

Crea un vector que define una dirección desde la que se puede ver el dibujo. La vista definida equivale a mirar al origen (0,0,0) desde un punto situado detrás de éste.



Girar

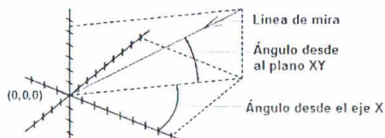
Especifica una nueva línea de mira mediante dos ángulos.

Ángulo a partir del eje X en el plano XY.

El primer ángulo se indica con respecto al eje X en el plano XY.

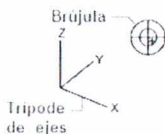
Ángulo en el plano XY.

El segundo ángulo se precisa hacia arriba o hacia abajo a partir del plano XY.



Brújula y tripode de ejes

Muestra una brújula y un tripode de ejes, que permiten definir una línea de mira en la ventana gráfica.

**DVIEW** (VISTADIN)

Define vistas en perspectiva o de proyección paralela mediante una cámara y un objetivo.

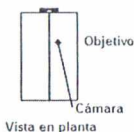
Nota: Transparente ZOOM ENCUADRE no están disponibles en VISTADIN. Al definir una vista en perspectiva, los comandos ZOOM, ENCUADRE, ZOOM y ENCUADRE transparentes dejan de estar disponibles mientras esa vista está activa.

Se muestran las siguientes solicitudes de comando:

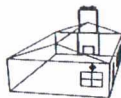
Disigne objetos o <utilizar DBLOQVISTA>.

Indique una opción

[Cámara/obJetivo/Distancia/Puntos/eNcuadre/Zoom/IAdeo/deLim/Ocultar/Desactivada/Desacer]: Precise un punto con el dispositivo señalador o indique una opción



Vista en planta



Vista en perspectiva 3D

REFERENCIAS A OBJETOS EN 3D**3DOSNAP** (3DREFENT)

Establece los modos de referencia a objetos para los objetos 3D. Muestra la ficha Referencia a objetos 3D del cuadro de diálogo **Parámetros de dibujo**. Los parámetros de referencia a objetos 3D también se pueden definir con la variable de sistema 3DOSMODE.

Nota: Puesto que las referencias a objetos 3D pueden afectar al rendimiento, seleccione sólo las referencias necesarias.

Métodos de acceso

☞ **Menú:** Herr. ► Parámetros de dibujo.

☞ **Menú contextual:** Pulse Mayús mientras hace clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y seleccione 3DRefent ► Parámetros de referencia a objetos.

☞ **Barra de herramientas:** Barra de estado ► Referencia a objetos 3D

AJUSTE DE RENDIMIENTO**3DCONFIG** (CONFIG3D)

Permite establecer las opciones que afectan al rendimiento de la visualización 3D. Muestra el cuadro de diálogo **Degradación de adaptación y ajuste de rendimiento**.

Si escribe -config3d en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

GRAPHICSCONFIG (CONFIGGRAFICA)

Establece opciones para el rendimiento de la visualización 3D. Se muestra el cuadro de diálogo **Ajuste de rendimiento manual**.

MOVER O DESPLAZAR OBJETOS 3D**3DMOVE** (DESPLAZA3D)

En una vista 3D, muestra el gizmo **Desplazar** 3D para ayudar a desplazar objetos 3D a una determinada distancia y en una dirección específica. Con el gizmo Desplazar 3D, puede desplazar libremente objetos y subobjetos seleccionados o restringir el movimiento a un eje o plano.

Métodos de acceso

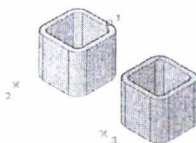
 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ► grupo Modificar ► Desplazamiento 3D

 **Menú:** Modificar ► Operaciones en 3D ► Desplazamiento 3D.

 **Barra de herramientas:** Modelado.



Si el gizmo Desplazar 3D es el gizmo por defecto (DEFAULTGIZMO), éste se mostrará cada vez que se seleccione un objeto en una vista con un estilo visual 3D. Si trabaja en una ventana gráfica con Estructura alámbrica 2D establecido como estilo visual, DESPLAZA3D cambia temporalmente el estilo visual a Estructura alámbrica 3D durante la ejecución del comando. El gizmo Desplazar 3D se muestra por defecto en el centro del objeto o los objetos 3D seleccionados. Si desea cambiar su ubicación, puede utilizar el menú contextual.

También es posible alinear el gizmo Desplazar 3D con el plano de una cara u objeto. Para ello, debe utilizar la opción Alinear gizmo con ► Cara del menú contextual. La dirección de la operación de desplazamiento se restringirá según este plano de trabajo.



Cuando se muestra el gizmo Desplazar 3D, el menú contextual Gizmo Desplazar 3D ofrece opciones para alinear, desplazar o cambiar de gizmo.

VISUALIZACIÓN DE ARISTAS DE SÓLIDOS**EDGE** (EDGE)

Cambia la visibilidad de las aristas de caras 3D. Este comando sólo afecta los objetos creados con el comando 3DCARA.



CREACIÓN DE ANIMACIONES DE VISTA PRELIMINAR EN 3D

WALKFLYSETTINGS (PARAMRECORRIDO)

Controla los parámetros de paseo y de vuelo. Muestra el cuadro de diálogo **Parámetros de paseo y vuelo**.

Nota: Por defecto, el grupo Animaciones no se muestra. Con la ficha Render activa, haga clic con el botón derecho en la cinta de opciones y seleccione qué paneles se muestran.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Animaciones > Menú desplegable de paseo y vuelo elemento desplegable > Parámetros de paseo y vuelo.

 **Menú:** Ver > Paseo y vuelo > Parámetros de paseo y vuelo.

 **Barra de herramientas:** Navegación 3D.

3DFLY (VUELO3D)

Cambia la vista 3D de un dibujo de forma interactiva para crear la impresión de que se está volando alrededor del modelo. Nota: Por defecto, el grupo Animaciones no se muestra. Con la ficha Render activa, haga clic con el botón derecho en la cinta de opciones y seleccione qué paneles se muestran.

VUELO3D activa un modo de vuelo en la ventana gráfica actual. Puede dejar el plano XY como si estuviese volando por el modelo o a su alrededor. Utilice las cuatro teclas de flecha, las teclas W (adelante), A (izquierda), S (atrás) y D (derecha) del teclado y el ratón para determinar la dirección del vuelo. Para obtener más información.

Por defecto se abre la ventana del localizador de posición, que muestra la posición en el dibujo desde una vista superior.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Animaciones > Menú desplegable de paseo y vuelo elemento desplegable > Vuelo.

 **Menú:** Ver > Paseo y vuelo > Vuelo.

 **Barra de herramientas:** Navegación 3D.

 **Menú contextual:** Inicie cualquier comando de navegación 3D, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Otros modos de navegación > Vuelo.

3DORBITCTR (3DCTORBIT)

Establece el centro de rotación de la vista de órbita 3D. Inicia la vista Órbita 3D y utiliza un centro de rotación especificado con el dispositivo señalador. Si se determina un punto fuera de la vista actual, 3DCTORBIT lo ignorará y, en su lugar, utilizará el centro de rotación establecido por defecto.

3DCTORBIT reemplaza la función AutoMira del comando 3DORBITA.

3DCLIP (3DDELIM)

Inicia una vista 3D interactiva y abre la ventana **Ajustar planos delimitadores**.

3DDISTANCE (3DDIST)

Inicia la vista 3D interactiva y hace que los objetos parezcan más próximos o más lejanos. 3DDIST convierte el cursor en una línea con una flecha señalando hacia arriba y otra hacia abajo. Haga clic y arrastre el cursor verticalmente hacia la parte superior de la pantalla para acercar la cámara a los objetos, de modo que parezcan más grandes. Haga clic y arrastre el cursor verticalmente hacia la parte inferior de la pantalla para alejar la cámara de los objetos, de modo que parezcan más pequeños.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Ver > Cámara > Ajustar distancia.

 **Barra de herramientas:** Navegación 3D.

 **Menú contextual:** Inicie cualquier comando de navegación 3D, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Otros modos de navegación > Ajustar distancia.

3DPAN (3DENCUADRE)

Cuando un dibujo se encuentra en una vista en perspectiva, inicia la vista 3D interactiva y permite arrastrarla de forma horizontal y vertical. Se desplaza en la dirección en la que se arrastra. Puede arrastrar la vista en sentido vertical, horizontal y diagonal. 3DENCUADRE cambia el cursor, adoptando la forma de una mano.

Puede ver todo el dibujo o designar objetos antes de iniciar 3DENCUADRE.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Ver > Encuadre > Tiempo real.

 **Barra de herramientas:** Navegación 3D.

 **Menú contextual:** Inicie cualquier comando de navegación 3D, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Otros modos de navegación > Encuadre.

3DFORBIT (3DFORBIT)

Gira la vista en un espacio tridimensional sin restringir la rotación. Si se seleccionan uno o más objetos antes de iniciar el comando, la visualización se limitará a estos objetos.

Cuando el comando esté activo, haga clic con el botón derecho para mostrar más opciones en un menú contextual.

La vista Órbita libre 3D muestra una bola en arco, que es un círculo dividido en cuatro cuadrantes con círculos pequeños. Al anular la selección de la opción Habilitar mira automática de órbita en el menú contextual, la mira de la vista permanece estática. La ubicación de la cámara, o punto de vista, se mueve alrededor de la mira. El punto de mira es el centro de la bola en arco, no el centro de los objetos que se están visualizando. A diferencia de 3DORBITA, 3DFORBIT no restringe el cambio en la vista para evitar giros, la rotación de la vista alrededor de un eje ortogonal al plano de la pantalla.

Nota: No es posible editar objetos mientras esté activo el comando 3DFORBIT.

Si se mueve el cursor sobre distintas partes de la bola en arco, el icono de cursor cambia, indicando la dirección en la que gira la vista.



Métodos de acceso

Botón

-  **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Navegar > Menú desplegable de órbita elemento desplegable > Órbita libre.
-  **Menú:** Ver > Órbita > Órbita libre.
-  **Barra de herramientas:** Navegación 3D.
-  **Dispositivo señalador:** Pulse Mayús+Ctrl y haga clic en la rueda del ratón para entrar de forma temporal en el modo 3DFORBIT.
-  **Menú contextual:** Inicie cualquier comando de navegación 3D, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Otros modos de navegación > Órbita libre.

3DCORBIT (3DORBITAC)

Gira la vista en un espacio tridimensional con movimiento continuo. Es posible ver todo el dibujo o designar uno o más objetos antes de iniciar el comando. Si se seleccionan uno o más objetos antes de iniciar el comando la visualización se limitará a estos objetos.

Cuando el comando esté activo, haga clic con el botón derecho para mostrar más opciones en un menú contextual.

Haga clic en un área de dibujo y arrastre el dispositivo señalador en cualquier dirección para iniciar el movimiento de los objetos en la dirección del arrastre. Suelte el botón del dispositivo señalador y los objetos continuarán su órbita en la dirección especificada. La velocidad establecida para el movimiento del cursor determina la velocidad a la que giran los objetos.

Métodos de acceso

Botón

-  **Cinta de opciones:** ficha Vista > grupo Navegar > Menú desplegable de órbita elemento desplegable > Órbita continua.
-  **Menú:** Ver > Órbita > Órbita continua.
-  **Barra de herramientas:** Navegación 3D.
-  **Menú contextual:** Inicie cualquier comando de navegación 3D, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Otros modos de navegación > Órbita continua.

3DWALK (3DPASEO)

Cambia la vista 3D de un dibujo de forma interactiva para crear la impresión de que se está recorriendo el modelo. 3DPASEO activa un modo de paseo en la ventana actual. Utilice las cuatro teclas de flecha o las teclas W (adelante), A (izquierda), S (atrás) y D (derecha) del teclado para determinar la dirección del paseo. Para especificar la dirección de la vista, arrastre el ratón en la dirección que desea. Para obtener más información.

Por defecto se abre la ventana del localizador de posición, que muestra la posición en el dibujo desde una vista superior.

Para controlar los parámetros de paseo y vuelo, utilice el cuadro de diálogo

Parámetros de paseo y vuelo.

Métodos de acceso

Botón

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Animaciones > Menú desplegable de paseo y vuelo elemento desplegable > Paseo.
- ✎ **Menú:** Ver > Paseo y vuelo > Paseo.
- ✎ **Barra de herramientas:** Navegación 3D.
- ✎ **Menú contextual:** Inicie cualquier comando de navegación 3D, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Otros modos de navegación > Paseo.

Nota: Por defecto, el grupo Animaciones no se muestra. Con la ficha Render activa, haga clic con el botón derecho en la cinta de opciones y seleccione qué paneles se muestran.

3DSWIVEL (3DPIVOTAR)

Cambia la mira de la vista en la dirección de arrastre. Simula el encuadre con una cámara en la dirección en la que arrastre. La mira de la vista cambia. Puede pivotar la vista a lo largo del plano XY o a lo largo del eje Z.

Métodos de acceso

- ✎ **Botón** 
- ✎ **Menú:** Ver > Cámara > Pivotar.
- ✎ **Barra de herramientas:** Navegación 3D.
- ✎ **Dispositivo señalador:** Pulse Ctrl y haga clic en la rueda del ratón para introducir de forma temporal el modo 3DPIVOTAR.
- ✎ **Menú contextual:** Inicie cualquier comando de navegación 3D, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Otros modos de navegación > Pivotar.

3DZOOM (3DZOOM)

Amplía y reduce el zoom en una vista en perspectiva. La aplicación de zoom en una vista en perspectiva simula el efecto de acercar o alejar la cámara de la mira. Los objetos aparecen más cerca o más lejos, pero la ubicación de la cámara no cambia.

Métodos de acceso

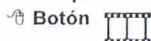
- ✎ **Botón** 
- ✎ **Menú:** Ver > Zoom > Tiempo real.
- ✎ **Barra de herramientas:** Navegación 3D.
- ✎ **Dispositivo señalador:** Desplace la rueda de ratón para ampliar o reducir el zoom.
- ✎ **Menú contextual:** Inicie cualquier comando de navegación 3D, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de dibujo y elija Otros modos de navegación > Zoom (8).

ANIPATH (ANITRAYEC)

Guarda un archivo de animación de una cámara que se mueve por un modelo 3D o lo encuadra. Se mostrará el cuadro de diálogo Animación de trayectoria de movimiento.

Nota: El grupo Animaciones está oculto por defecto. Para mostrar el grupo Animaciones: en el espacio de trabajo Modelado 3D, haga clic en la ficha Render, haga clic con el botón derecho y elija Mostrar paneles y, a continuación, haga clic en las Animaciones.

Métodos de acceso



Botón

✎ **Cinta de opciones:** ficha Render ► grupo Animaciones ► Trayectoria de movimiento de animación.

✎ **Menú:** Ver ► Animaciones de trayectoria de movimiento.

CREACIÓN Y EDICIÓN DE MALLAS

ESTABLECER VALORES POR DEFECTO PARA MALLAS PRIMITIVAS

MESHPRIMITIVEOPTIONS (OPCIONESPRIMITIVAMALLA)

Muestra el cuadro de diálogo **Opciones de primitiva de malla**, en el cual se definen los valores por defecto de triangulación de los objetos de primitiva de malla.

Métodos de acceso

✎ **Cinta de opciones:** ficha Malla ► grupo Primitivas ►  ► Opciones de primitiva de malla.

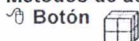
CREACIÓN DE MALLAS PRIMITIVAS

MESH (MALLA)

Crea un objeto de primitiva de malla 3D, como por ejemplo un prisma rectangular, un cono, un cilindro, una esfera, una cuña o un toroide. Las formas de malla básicas, denominadas primitivas de malla, son el equivalente de las formas primitivas de sólidos 3D.

La forma de los objetos de malla puede cambiarse mediante el suavizado, el pliegue, el refinamiento y la división de caras. También pueden arrastrarse aristas, caras y vértices con el fin de moldear la forma general. Nota: Por defecto, las nuevas primitivas de malla se crean sin suavizado. Para cambiar el suavizado por defecto, escriba malla en la solicitud de comando. Especifique la opción Parámetros antes de especificar el tipo de primitiva de malla que desea crear.

Métodos de acceso



Botón

✎ **Cinta de opciones:** ficha Malla ► grupo Primitivas ► Prisma rectangular.

✎ **Menú:** Dibujo ► Modelado ► Mallas ► Primitivas ► Prisma rectangular.

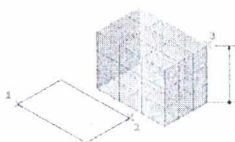
✎ **Barra de herramientas:** Primitivas de malla suavizadas, Malla suavizada.

Se muestran las siguientes solicitudes de comandos:

Indique una opción [Prisma/Cono/cilindro/Pirámide/Esfera/Cuña/Toroide/Parámetros]:

Prisma

Crea un prisma rectangular de malla 3D.





CREACIÓN DE MALLAS A PARTIR DE OTROS OBJETOS

EDGESURF (SUPLADOS)

Crea una malla entre cuatro aristas o curvas contiguas.

Métodos de acceso

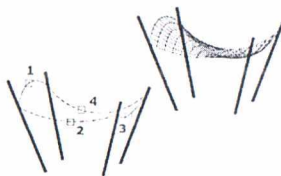
🖱 **Botón**



🖱 **Cinta de opciones:** ficha Malla > grupo Primitivas > Modelado, Mallas, Sup. definida por lados.

🖱 **Menú:** Dibujo > Modelado > Mallas > Malla de aristas.

Designa cuatro aristas juntas para definir la malla. Las aristas pueden ser líneas, arcos, splines o polilíneas abiertas. Los extremos de las aristas deben tocarse para formar un único bucle cerrado.



Puede designar los cuatro lados en cualquier orden. La primera arista (SURFTAB1) determina la dirección M de la malla generada, que se extiende desde el extremo más cercano al punto de designación hasta el otro extremo. Las dos aristas que tocan la primera forman las aristas N (SURFTAB2) de la malla.



La variable de sistema MESHTYPE establece el tipo de malla que se va a crear. Los objetos de malla se crean por defecto. Establezca la variable en 0 para crear una malla poligonal o una malla policara.

RULESURF (SUPREGLA)

Crea una malla que representa la superficie entre dos líneas o curvas.

Métodos de acceso

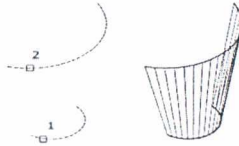
🖱 **Botón**



🖱 **Cinta de opciones:** ficha Malla > grupo Primitivas > Modelado, Mallas, Sup. reglada.

🖱 **Menú:** Dibujo > Modelado > Mallas > Malla reglada.

Designa dos aristas para definir la malla. Las aristas pueden ser líneas, arcos, splines o polilíneas. Si una de las aristas está cerrada, entonces la otra también deberá estarlo. También es posible utilizar un punto como una arista para una curva abierta o cerrada.



La variable de sistema MESHTYPE establece el tipo de malla que se va a crear. Los objetos de malla se crean por defecto. Establezca la variable en 0 para crear una malla policara o una malla poligonal original.

REVSURF (SUPREV)

Crea una malla efectuando la revolución de un perfil alrededor de un eje.

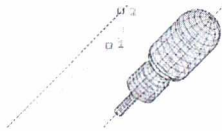
Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Malla > grupo Primitivas > Modelado, Mallas, Sup. de revolución.

 **Menú:** Dibujo > Modelado > Mallas > Malla revolucionada.

Designa una línea, un arco, un círculo o una polilínea 2D o 3D para barrer una trayectoria circular en torno a un eje seleccionado.



La variable de sistema MESHTYPE establece el tipo de malla que se va a crear. Los objetos de malla se crean por defecto. Establezca la variable en 0 para crear una malla policara o una malla poligonal original.

Las variables de sistema SURFTAB1 y SURFTAB2 determinan la densidad de la malla generada. SURFTAB1 precisa el número de líneas de tabulación que se dibujan en la dirección de la revolución. Si la curva de trayectoria es una línea, un arco, un círculo o una polilínea ajustada en spline, SURFTAB2 precisa el número de líneas de tabulación que se dibujan para dividirla en intervalos de tamaño idéntico. Si la curva de trayectoria es una polilínea no ajustada en spline, se dibujan líneas de tabulación en los extremos de los segmentos rectos y cada segmento de arco se divide entre el número de intervalos especificado mediante SURFTAB2.

TABSURF (SUPTAB)

Crea una malla a partir de una línea o curva barrida a lo largo de una trayectoria recta.

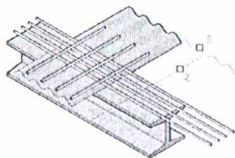
Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Malla > grupo Primitivas > Modelado, Mallas, Sup. tabulada.

 **Menú:** Dibujo > Modelado > Mallas > Malla tabulada.

Seleccione una línea, un arco, un círculo, una elipse o una polilínea para barrer en una trayectoria recta. A continuación seleccione una línea o una polilínea para determinar el primer y el último punto de un vector que indica la dirección y la longitud de la malla poligonal.



La variable de sistema MESHTYPE establece el tipo de malla que se va a crear. Los objetos de malla se crean por defecto. Establezca la variable en 0 para crear una malla poligonal o policara original.

Para las mallas poligonales, SUPTAB crea una malla de 2 por n, donde la variable de sistema SURFTAB1 determina n. La dirección M de la malla siempre es 2 y coincide con el vector de dirección. La dirección N corresponde a la curva de trayectoria. Si la curva de trayectoria es una línea, un arco, un círculo, una elipse o una polilínea de ajuste de spline, se dibujan líneas tabuladas que dividen la curva de trayectoria en intervalos de igual tamaño establecidos mediante SURFTAB1. Si la curva de trayectoria es una polilínea sin ajuste de spline, se dibujan líneas tabuladas al final de los segmentos rectos y cada segmento de arco se divide en intervalos establecidos mediante SURFTAB1.

CREACIÓN DE MALLAS MEDIANTE CONVERSIÓN

MESHSMOOTH (SUAVIZARMALLA)

Convierte objetos 3D, como por ejemplo mallas de polígono, superficies

MESHSMOOTH objetos de malla.

Métodos de acceso

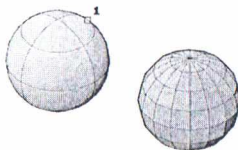
🔗 Botón

🔗 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Malla > Suavizar objeto.

🔗 Menú: Dibujo > Modelado > Mallas > Malla suavizada.

🔗 Barra de herramientas: Malla suavizada.

Aproveche las detalladas funciones de modelado de malla 3D convirtiendo objetos como superficies o sólidos 3D en malla.



Utilice este método para convertir caras 3D (3DCARA) y mallas poligonales y policaras originales (de AutoCAD 2009 y anteriores). También puede convertir objetos 2D, como por ejemplo regiones y polilíneas cerradas.

Los parámetros de malla por defecto se definen en el cuadro de diálogo **Opciones de triangulación de malla**. El nivel de suavizado de la



conversión dependerá del parámetro de tipo de malla que se elija en este cuadro de diálogo. Si no se establece la optimización del tipo de malla, no se suavizará el objeto convertido.

Para convertir objetos de malla en sólidos o superficies 3D, utilice los comandos CONVASOLIDO o CONVASUPERF.

Objetos que se pueden convertir en malla:

3D (sólidos), Superficies 3D, Caras 3D, Mallas poligonales y polícaras (originales), Regiones y Polilíneas cerradas.

CONVTOMESH (CONVENMALLA)

Convierte objetos 3D, como por ejemplo mallas de polígono, superficies y sólidos, en objetos de malla.

Métodos de acceso

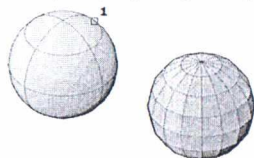
 Botón 

 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Malla > Suavizar objeto.

 Menú: Dibujo > Modelado > Mallas > Malla suavizada.

 Barra de herramientas: Malla suavizada.

Utilice este método para convertir caras 3D (3DCARA) y mallas poligonales y polícaras originales (de AutoCAD 2009 y anteriores). También puede convertir objetos 2D, como por ejemplo regiones y polilíneas cerradas.



Los parámetros de malla por defecto se definen en el cuadro de diálogo **Opciones de triangulación de malla**. El nivel de suavizado de la conversión dependerá del parámetro de tipo de malla que se elija en este cuadro de diálogo. Si no se establece la optimización del tipo de malla, no se suavizará el objeto convertido.

Para convertir objetos de malla en sólidos o superficies 3D, utilice los comandos CONVASOLIDO o CONVASUPERF.

Objetos que se pueden convertir en malla.

3D (sólidos), Superficies 3D, Caras 3D, Mallas poligonales y polícaras (originales), Regiones y Polilíneas cerradas.

AJUSTE DE PARÁMETROS DE CONVERSIÓN A MALLA

MESHOPTIONS (OPCIONESMALLA)

Mu. **MESHOPTIONS** diálogo **Opciones de triangulación de malla**, desde el cual se controlan los parámetros por defecto de la conversión de objetos existentes en objetos de malla.

Métodos de acceso

 Botón 

 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Malla > Opciones de triangulación de malla.

CREACIÓN DE MALLAS PERSONALIZADAS (ORIGINALES)

PFACE (PCARA)

Crea una malla policara 3D vértice a vértice.

Se muestran las siguientes solicitudes.

Precise ubicación de vértice 1: Indique un punto

Precise ubicación de vértice 2 o <definir caras>: Diseñe un punto o pulse Intro

Precise ubicación de vértice n o <definir caras>: Diseñe un punto o pulse Intro

Ubicación de vértice

Especifique todos los vértices utilizados en la malla. Los números de vértice que se muestran en las solicitudes se utilizan para hacer referencia a cada vértice. La solicitud se repite hasta pulsar Intro. Si pulsa Intro en una línea en blanco, se solicitará que asigne los vértices a cada cara.

Definir caras

Número de vértice

Cada cara se define introduciendo números de vértice para todos los vértices de dicha cara. La malla se dibuja una vez que se haya definido la última cara y pulsado Intro después de la solicitud.

3DMESH (3DMALLA)

Crea una malla poligonal de forma libre. La densidad de la malla controla el número de facetas y se define como una matriz de M y N vértices, similar a una rejilla formada por columnas y filas. 3DMALLA es un método original para la creación de mallas, diseñado principalmente para ser controlado por un programa y no por entradas manuales.

Para aprovechar las funciones de suavizado, plegado y refinado, utilice el comando MALLA.

Se muestran las siguientes solicitudes de comandos.

Tamaño de malla en dirección M.

Establece el valor de la dirección M. Escriba un valor entre 2 y 256.

Tamaño de malla en dirección N

Establece el valor de la dirección N. Escriba un valor entre 2 y 256.

M veces N equivale al número de vértices que se deben precisar.



Ubicación del vértice (0, 0)

Establece la ubicación de las coordenadas del vértice. Escriba una coordenada 2D o 3D.

Las mallas poligonales de 3DMALLA siempre están abiertas en las direcciones M y N. Las mallas se pueden cerrar con EDITPOL.



Malla abierta



Malla cerrada

**3DFACE** (3DCARA)

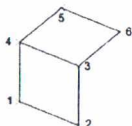
Crea una superficie de tres o cuatro lados en un espacio tridimensional.

Métodos de acceso

Botón



Menú: Dibujo > Modelado > Mallas > Cara 3D

**3D** (3D)

Crea objetos de malla polícaras 3D en formas geométricas comunes que se pueden ocultar, sombrear o modelizar.

Obsoleta en la versión 2013

Este comando se ha eliminado del producto.

AUMENTO Y DISMINUCIÓN DE LA SUAVIDAD DE LAS MALLAS**MESHSMOOTHMORE** (SUAVIZARMALLAMAS)

Incrementa en un nivel el suavizado de los objetos de malla.

Métodos de acceso

Botón

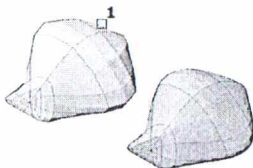


Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Malla > Suavizar más.

Menú: Modificar > Edición de malla > Suavizar más.

Barra de herramientas: Malla suavizada.

El suavizado aumenta el número de facetas de la malla, por lo que se obtiene un objeto más redondeado.



Las facetas son los componentes subyacentes de cada cara de malla. El suavizado puede aumentarse hasta el nivel especificado por el valor de SMOOTHMESHMAXLEV, siempre y cuando el número de caras no supere el valor de la variable de sistema SMOOTHMESHMAXFACE. Si se seleccionan varios objetos con diferentes niveles de suavizado, el suavizado de cada objeto se aumentará en un nivel.

Sólo se pueden suavizar objetos de malla. Sin embargo, durante la operación de suavizado se ofrece la opción de convertir algunos tipos de objetos en malla. También pueden filtrarse los objetos que no se pueden elegir y que no se desee convertir. Para obtener una lista de los objetos que se pueden convertir.

MESHSMOOTHLESS (SUAVIZARMALLAMENOS)

Reduce en un nivel el suavizado de los objetos de malla.

Métodos de acceso

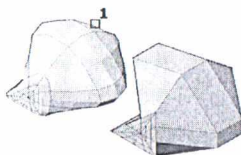
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Malla > Suavizar menos.

 **Menú:** Modificar > Edición de malla > Suavizar menos.

 **Barra de herramientas:** Malla suavizada.

Reduce en un nivel el suavizado de los objetos de malla seleccionados. Sólo puede reducirse el suavizado de los objetos cuyo nivel de suavizado sea 1 o superior. No se puede reducir el nivel de suavizado de los objetos que han sido refinados.



Puede reducirse el suavizado de varios objetos. Si los objetos seleccionados tienen distintos niveles de suavizado, sus suavizados correspondientes se reducirán en un nivel. Si el conjunto de selección contiene objetos que no se pueden elegir, dichos objetos pueden filtrarse.

REFINAMIENTO DE MALLAS

MESHREFINE (REFINARMALLA)

Multiplica el número de caras de los objetos o las caras de malla seleccionados.

Métodos de acceso

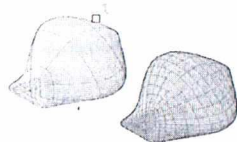
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Malla > Refinar malla

 **Menú:** Modificar > Edición de malla > Refinar malla.

 **Barra de herramientas:** Malla suavizada.

Al refinar un objeto de malla se aumenta el número de caras que se pueden editar, por lo que se obtiene un mayor control de los detalles de modelado. Si no desea usar demasiada memoria del programa, puede refinar caras específicas en lugar de todo el objeto.



Al refinar un objeto, su nivel de suavizado se restablece en 0 (cero). Este nivel de suavizado se convierte en la nueva línea base del objeto. Es decir, el nivel de suavizado ya no se podrá reducir más allá de dicho nivel. Al refinar un subobjeto no se restablece el nivel de suavizado.

CREACIÓN Y ELIMINACIÓN DE SUBOBJETOS DENTRO DE LAS MALLAS

MESHCREASE (PLIEGUEMALLA)

Añade nitidez a las aristas de los subobjetos de malla seleccionados.

Métodos de acceso

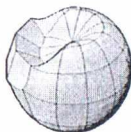
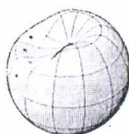
Botón 

Cinta de opciones: ficha Malla > grupo Malla > Añadir pliegue.

Menú: Modificar > Edición de malla > Poner pliegue.

Barra de herramientas: Malla suavizada.

Las aristas de los objetos de malla pueden enfocarse o plegarse. Los pliegues deforman las aristas y las caras de malla adyacentes al subobjeto seleccionado. Los pliegues que se añadan a una malla sin suavizar no se podrán ver hasta que no se suavice la malla.



También se pueden aplicar pliegues a los subobjetos de malla cambiando el tipo y el nivel de pliegue en la paleta Propiedadespaleta Inspector de propiedades.

MESHUNCREASE (QUITARPLIEGUEMALLA)

Elimina el pliegue de los vértices, las aristas o las caras de malla que se hayan seleccionado.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D

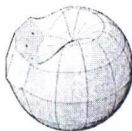
Botón 

Cinta de opciones: ficha Malla > grupo Malla > Eliminar pliegue.

Menú: Modificar > Edición de malla > Quitar pliegue.

Barra de herramientas: Malla suavizada.

Recupere el suavizado de una arista a la que se ha aplicado un pliegue.



También puede eliminar un pliegue seleccionado desde el área Pliegue de la paleta Propiedades cambiando el valor de Tipo a Ninguno mientras tiene seleccionada una cara en una malla.

CORTE DE MALLAS

MESHPLIT (DIVIDIRMALLA)

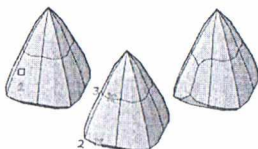
Divide una cara de malla en dos caras. La división de caras permite añadir más definición a un área sin necesidad de refinirla. Puesto que se especifican el inicio y el punto final de la división, este método proporciona un mayor control sobre la ubicación de la división.

Métodos de acceso

🖱 **Botón**

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Malla ➤ grupo Editar malla ➤ Dividir cara.

🖱 **Menú:** Modificar ➤ Edición de malla ➤ Dividir cara.



Para obtener una mayor precisión al colocar la división, es posible especificar que la división comienza o termina en un vértice. La opción Vértice resulta útil para crear dos caras triangulares a partir de una cara rectangular. **MESHMERGE** precisión necesaria para girar la nueva arista posteriormente mediante GIRAMALLA.

EXTRUSIÓN DE MALLAS

MESHEXTRUDE (EXTRUYEMALLA)

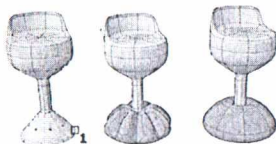
Alarga una cara de malla en el espacio 3D. Al extruir o alargar una cara de **MESHEXTRUDE** en especificar varias opciones para determinar la forma de la extrusión. También es posible determinar si la extrusión de varias caras de malla da como resultado extrusiones unidas o separadas.

Métodos de acceso

🖱 **Botón**

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Malla ➤ grupo Editar malla ➤ Extruir cara.

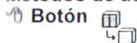
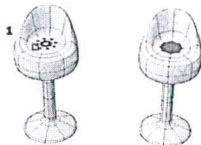
🖱 **Menú:** Modificar ➤ Edición de malla ➤ Extruir cara



FUSIÓN DE MALLAS

MESHMERGE (FUSIONAMALLA)

Fusiona caras adyacentes para crear una sola cara. Es posible fusionar dos o más caras de malla adyacentes para formar una sola cara.

**Métodos de acceso****Botón****Cinta de opciones:** ficha Malla > grupo Editar malla > Fusionar cara.**Menú:** Modificar > Edición de malla > Fusionar cara.

La operación de fusión sólo se realiza en las caras de malla adyacentes. Los otros tipos de subobjetos se eliminan del conjunto de selección.

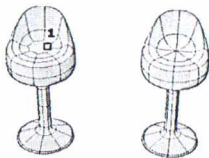
Si fusiona caras que envuelven una esquina, puede que obtenga resultados no deseados al intentar editar la malla o convertirla en otros tipos de objetos sólidos. Por ejemplo, la malla podría dejar de ser hermética. Para obtener mejores resultados, fusione únicamente las caras que se encuentren en el mismo plano.

MESHCOLLAPSE (COMPRIMEMALLA)

Fusiona los vértices de las aristas o las caras de malla seleccionadas.

Métodos de acceso**Botón****Cinta de opciones:** ficha Malla > grupo Editar malla > ▾ > Contraer cara o arista.**Menú:** Modificar > Edición de malla > Contraer cara o arista.

Es posible hacer que los vértices de las caras de malla circundantes converjan en el centro de una cara o arista seleccionada. La forma de las caras circundantes cambiará para adaptarse a la pérdida de uno o más vértices.



Se muestran las siguientes solicitudes:

Seleccione arista o cara de malla a contraer: Especifica la arista o cara de malla cuyo punto medio se convertirá en el punto de convergencia de las caras circundantes. Haga clic en una arista o una cara de malla.

TAPAR AGUJEROS DE MALLAS**MESHCAP** (TAPAMALLA)

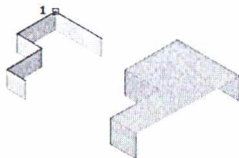
Crea una cara de malla que conecta aristas abiertas.

Métodos de acceso**Botón**



- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Malla > grupo Editar malla > Cerrar agujero.
- 🔗 **Menú:** Modificar > Edición de malla > Cerrar agujero.

Es posible cerrar huecos en los objetos de malla seleccionando las aristas de las caras de malla adyacentes. Para obtener mejores resultados, las caras deben estar en el mismo plano.



GIRAR LA ARISTA COMPARTIDA DE LAS CARAS DE MALLA

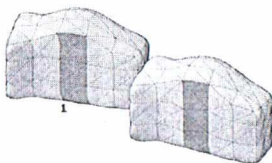
MESHSPIN (GIRAMALLA)

Gira la arista adyacente de dos caras de malla triangulares. Es posible girar la arista que une dos caras de malla triangulares para modificar la forma de las caras. La arista compartida por las caras seleccionadas gira para intersectar el vértice de cada cara.

Métodos de acceso

- 🔗 **Botón**

- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Malla > grupo Editar malla > Girar cara de triángulo.
- 🔗 **Menú:** Modificar > Edición de malla > Girar cara de triángulo.



Nota: Puede utilizar el comando DIVIDIRMALLA para dividir una cara rectangular en dos caras triangulares. Si desea girar la arista entre las caras triangulares, utilice la opción Vértice para asegurarse de que la división se extiende con precisión de un vértice al otro.

CREACIÓN Y EDICIÓN DE SÓLIDOS

GENERACIÓN DE REGIONES

REGION (REG) (REGION (REG))

→ Draw > Region

Convierte un objeto que forma un área cerrada en un objeto de región.

Métodos de acceso

- 🔗 **Botón**

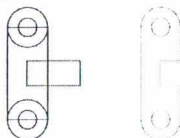
🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Dibujo ➤ ▼ ➤ Región

🔗 **Menú:** Dibujo ➤ Región

🔗 **Barra de herramientas:** Dibujo.

Las regiones son áreas de dos dimensiones que el usuario crea a partir de formas cerradas o bucles. Las polilíneas cerradas, las líneas y las curvas son selecciones válidas. Entre las curvas se incluyen los arcos circulares, los círculos, los arcos elípticos, las elipses y las esplines.

Puede combinar varias regiones en otra única y compleja.



REGION suprime los objetos originales después de convertirlos en regiones, a menos que la variable de sistema DELOBJ se establezca en 0. Si los objetos originales estaban sombreados, se pierde la asociatividad del sombreado. Para restituir la asociatividad, deberá volver a sombrear la región.

CREACIÓN DE FIGURAS HELICOIDALES

HELIX (HELICE)

➤ Draw ➤ Helix

Crea una espiral 2D o un muelle 3D.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

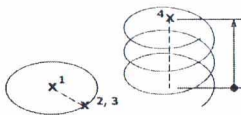


🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio ➤ grupo Dibujo ➤ ▼ ➤ Hélice.

🔗 **Menú:** Dibujo ➤ Hélice.

🔗 **Barra de herramientas:** Modelado.

Utilice una hélice como trayectoria de barrido para el comando BARRIDO para crear resortes, roscas y escaleras circulares.



Inicialmente, el radio de base por defecto se establece en 1. Durante una sesión de dibujo, el valor por defecto del radio de base es siempre el que se haya indicado anteriormente para alguna primitiva de sólido o hélice. El valor por defecto del radio superior es siempre el valor del radio de base. Ninguno de los dos radios puede estar definido en 0.

CREACIÓN DE MUROS 3D

POLYSOLID (POLISOLIDO)

➤ Draw ➤ Modeling ➤ Polysolid

Crea un polisólido similar a un muro 3D.



Métodos de acceso

🔗 **Espacio de trabajo:** Modelado 3D

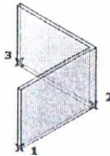
🔗 **Botón** 

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > Polisólido.

🔗 **Menú:** Dibujo > Modelado > Polisólido.

🔗 **Barra de herramientas:** Modelado.

Puede crear muros con segmentos rectos o curvos de altura y grosor constantes.



Mediante el comando POLISOLIDO es posible convertir una línea, polilínea 2D, arco o círculo existentes en un sólido con un perfil rectangular. Un polisólido puede tener segmentos curvados, pero el perfil es siempre rectangular por defecto.



Con el comando POLISOLIDO se puede dibujar un sólido igual que se dibujaría una polilínea. La variable del sistema PSOLWIDTH establece la anchura por defecto del sólido. La variable del sistema PSOLHEIGHT establece la altura por defecto del sólido.

CREACIÓN DE SÓLIDOS DE FORMAS BÁSICAS (PRIMITIVAS)

BOX (PRISMARECT)

→ Draw > Modeling > Box

Crea un prisma sólido 3D.

Métodos de acceso

🔗 **Espacio de trabajo:** Modelado 3D

🔗 **Botón** 

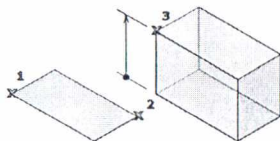
🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de primitivas de sólido elemento desplegable > Prisma rectangular.

🔗 **Menú:** Dibujo > Modelado > Prisma rectangular.

🔗 **Barra de herramientas:** Modelado.

Si se indica un valor positivo, la altura se dibuja a lo largo del eje Z positivo del SCP actual. Si el valor es negativo, la altura se dibuja a lo largo del eje Z negativo.

La base del prisma rectangular se dibuja siempre paralela al plano XY del sistema SCP (plano de trabajo) actual. La altura del prisma se especifica en la dirección del eje Z. Puede introducir valores positivos y negativos para la altura.



CONE (CONO)

Draw > Modeling > Cone

Crea un cono sólido 3D.

Métodos de acceso

Botón

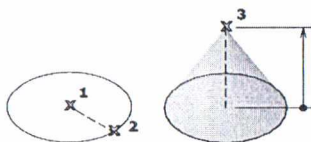


Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de primitivas de sólido elemento desplegable > Cono.

Menú: Dibujo > Modelado > Cono.

Barra de herramientas: Modelado.

Crea un sólido 3D con una base circular o elíptica que se inclina simétricamente hacia un punto o una cara plana circular o elíptica. Puede controlar la suavidad de los sólidos curvos 3D, como un cono, en un estilo visual sombreado u oculto mediante la variable de sistema FACETRES.



Utilice la opción Radio superior para crear un tronco de cono.

CYLINDER (CILINDRO)

Crea un cilindro sólido 3D.

Métodos de acceso

Botón

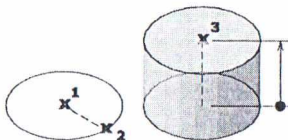


Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de primitivas de sólido elemento desplegable > Cilindro.

Menú: Dibujo > Modelado > Cilindro.

Barra de herramientas: Modelado.

En la siguiente figura, el cilindro se ha creado usando un centro (1), un punto en el radio (2) y un punto para la altura (3). La base del cilindro está siempre en un plano paralelo al plano de trabajo. Puede controlar la suavidad de los sólidos 3D curvos, como un cilindro, en un estilo visual sombreado u oculto mediante la variable de sistema FACETRES.



Durante una sesión de dibujo, el valor por defecto del radio de la base es siempre el valor de radio indicado previamente.

WEDGE (CUÑA)

Crea una cuña sólida 3D. La dirección de inclinación está siempre en la dirección positiva del eje X del SCP.

Métodos de acceso

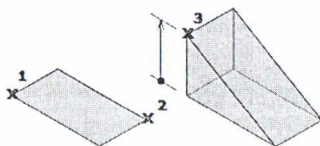
Botón



Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de primitivas de sólido elemento desplegable > Cuña

Menú: Dibujo > Modelado > Cuña.

Barra de herramientas: Modelado.



SPHERE (ESFERA)

Crea una esfera sólida 3D.

Métodos de acceso

Botón

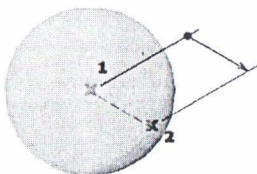


Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de primitivas de sólido elemento desplegable > Esfera.

Menú: Dibujo > Modelado > Esfera.

Barra de herramientas: Modelado.

Puede crear una esfera precisando el centro y un punto del radio. Puede controlar el suavizado de sólidos 3D curvos, como una esfera, en un estilo visual sombreado u oculto con la variable de sistema FACETRES.



**PYRAMID** (PIRAMIDE)

Crea una pirámide sólida 3D.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D

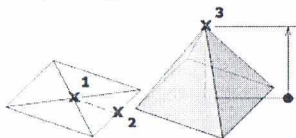
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de primitivas de sólido elemento desplegable > Pirámide.

 **Menú:** Dibujo > Modelado > Pirámide.

 **Barra de herramientas:** Modelado.

Por defecto, una pirámide se define por el centro de la base, un punto en mitad de la arista y otro punto que determina la altura.



Inicialmente, el radio de base por defecto no está establecido en ningún valor. Durante una sesión de dibujo, el valor por defecto del radio de base es siempre aquel indicado anteriormente para las primitivas de sólidos. Utilice la opción **Radio superior** para crear un tronco de pirámide.

TORUS (TOROIDE)

Crea un sólido 3D con forma de arandela.

Métodos de acceso

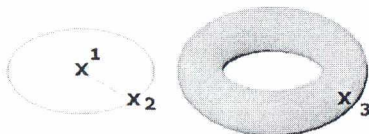
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de primitivas de sólido elemento desplegable > Toroide.

 **Menú:** Dibujo > Modelado > Toroide.

 **Barra de herramientas:** Modelado.

Puede crear un toroide especificando el centro, a continuación, el radio o diámetro del toroide y, por último, el radio o diámetro de la sección que rodea el toroide. Puede controlar el suavizado de sólidos 3D curvos, como un toroide, en un estilo visual sombreado u oculto con la variable de sistema FACETRES.

**EXTRUSIÓN DE CONTORNOS****EXTRUDE (EXT)** (EXTRUSION (EXT))

 Draw > Modeling > Extrude

Crea una superficie o un sólido 3D alargando las cotas de un objeto.



Es posible extruir un objeto abierto o cerrado para crear un sólido o una superficie 3D. Si extruye una superficie, se creará una superficie normal o una superficie NURBS, según el valor especificado para la variable de sistema SURFACEMODELINGMODE. Para extruir mallas, utilice el comando EXTRUYEMALLA.

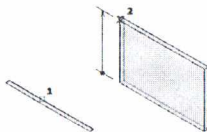
Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > Extrusión.

🔗 **Menú:** Dibujo > Modelado > Extrusión.

🔗 **Barra de herramientas:** Modelado.



La variable de sistema DELOBJ controla si se suprimen automáticamente el objeto (u objetos) y la ruta (si se ha seleccionado) al crear el sólido o la superficie, o bien si se solicita la supresión de los mismos.

Puede utilizar los siguientes objetos y subobjetos con EXTRUSION.

DESFASE DE OBJETOS

OFFSETEDGE (ARISTADESFASE)

Crea una polilínea cerrada o un objeto de spline desfasados a una distancia especificada desde las aristas de una cara plana seleccionada en un sólido 3D o una superficie.

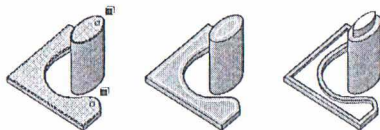
Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** Ficha Sólido > panel Editar sólidos > Desfase de aristas.

Puede desfasar las aristas de una cara plana de una superficie o un sólido 3D. El resultado es una polilínea cerrada o una spline que se encuentran en el mismo plano que la cara o superficie seleccionada, y que pueden encontrarse dentro o fuera de las aristas originales.

Consejo: Puede utilizar el objeto resultante con PULSARTIRAR o EXTRUSION para crear nuevos sólidos.



EDICIÓN DE VÉRTICES A UN SOLIDO

CVADD (AGREGAVC)

Añade vértices de control a splines y superficies NURBS. Añade vértices



de control en la dirección U o V, o añade puntos directamente en una superficie o spline. Esta ilustración muestra la adición de una fila de vértices de control en la dirección V.

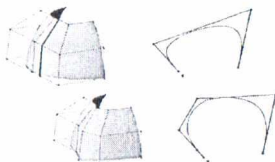
Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Superficie > grupo Vértices de control > Añadir.

Menú: Modificar > Edición de superficies > Edición de superficies NURBS > Añadir VC.

Barra de herramientas: Edición de superficies



CVREMOVE (ELIMINAVC)

Elimina vértices de control de curvas y superficies NURBS.

Métodos de acceso

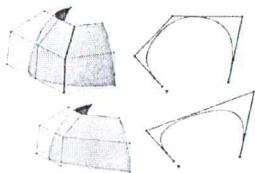
Botón 

Cinta de opciones: ficha Superficie > grupo Vértices de control > Eliminar.

Barra de herramientas: Edición de superficies.

Elimina vértices de control en la dirección U o V. Esta ilustración muestra la supresión de una fila de vértices de control en la dirección V.

Nota: Como mínimo, debe haber dos vértices de control en una superficie o curva en cualquier dirección. Si intenta eliminar más, se mostrará un mensaje de error.



REVOLUCIÓN DE CONTORNOS

REVOLVE (RVE) (REVOLUCION (RV))

Draw > Modeling > Revolve

Crea una superficie o un sólido 3D mediante el barrido de un objeto en torno a un eje.

Métodos de acceso

Botón 

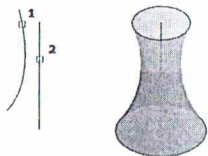


🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de creación de sólidos elemento desplegable > Revolución.

🔗 **Menú:** Dibujo > Modelado > Revolución.

🔗 **Barra de herramientas:** Modelado.

Los perfiles abiertos crean superficies. Los perfiles cerrados pueden crear sólidos o superficies. La opción Modo controla si se crea un sólido de superficie. Al crear una superficie, la variable de sistema SURFACEMODELINGMODE controla si se crea una superficie de procedimiento o una superficie NURBS.



La trayectoria de revolución y las curvas de perfil pueden ser:

- 🔗 Abiertas o cerradas.
- 🔗 Planas o no planas.
- 🔗 Aristas de superficies y sólidos.
- 🔗 Un único objeto (para extruir varias líneas, es necesario convertirlas en un único objeto con el comando UNIR).
- 🔗 Una única región (para extruir varias regiones, es necesario convertirlas en un único objeto con el comando REGION).

Para suprimir el perfil automáticamente, utilice la variable de sistema DELOBJ. Si la asociatividad está activada, la variable de sistema DELOBJ se ignorará y la geometría de origen no se suprimirá.

Objetos que se pueden revolucionar

Superficies, Sólidos, Arcos, Círculos, Arcos elípticos, Splines 2D y 3D, Polilíneas 2D y 3D, Regiones, Sólidos 2D, Trazos, Elipses.

Nota: Para seleccionar subobjetos de cara y arista, mantenga pulsada la tecla Ctrl mientras los selecciona.

No es posible revolucionar objetos contenidos en un bloque u objetos que se intersecarían a sí mismos. REVOLUCION ignora la anchura de una polilínea y realiza la revolución desde el centro de la trayectoria de la polilínea.

La regla de la derecha determina la dirección positiva de la rotación.

CREACIÓN DE SÓLIDO A TRAVÉS DE UNA ENTIDAD GUÍA

SWEEP (BARRIDO)

↳ Draw > Modeling > Sweep

Crea una superficie o un sólido 3D mediante el barrido de un objeto o subobjeto 2D o 3D a lo largo de una trayectoria.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de creación de sólidos elemento desplegable > Barrer.

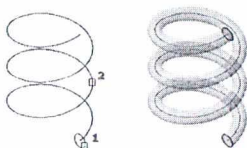


🔗 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Crear > Barrer.

🔗 **Menú:** Dibujo > Modelado > Barrer.

🔗 **Barra de herramientas:** Modelado.

Crema un sólido o una superficie barriendo una curva (perfil) abierta o cerrada, plana o no plana, a lo largo de una trayectoria abierta o cerrada. Las curvas abiertas crean superficies, mientras que las curvas cerradas pueden crear sólidos o superficies, según el modo especificado.



Al crear una superficie o un sólido de barrido, se pueden utilizar los siguientes objetos y trayectorias:

Objetos que se pueden usar con BARRIDO

Objetos que se pueden barrer	Objetos que se pueden utilizar como trayectoria de barrido
Splines 2D y 3D	Splines 2D y 3D
Polilíneas 2D	Polilíneas 2D y 3D
Sólidos 2D	Subobjetos de cara de sólidos, superficies y mallas
Subobjetos de cara de sólidos 3D	Hélices
Arcos	Arcos
Círculos	Círculos
Elipses	Elipses
Arcos elípticos	Arcos elípticos
Líneas	Líneas
Regiones	
Subobjetos de cara de sólidos, superficies y mallas	
Trazo	

Nota: Para seleccionar subobjetos de cara y arista, mantenga pulsada la tecla Ctrl mientras los selecciona.

Para suprimir automáticamente la geometría original utilizada para crear el objeto, utilice la variable de sistema DELOBJ. En el caso de las superficies asociativas, la variable de sistema DELOBJ se ignora y la geometría de origen no se suprime.

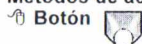
CREACIÓN DE SÓLIDOS CON SECCIONES

LOFT (SOLEVACION)

➔ Draw > Modeling > Loft

Crema un sólido o superficie 3D en el espacio entre varias secciones transversales.

Métodos de acceso

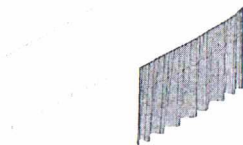


🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > Menú desplegable de creación de sólidos elemento desplegable > Solevar.

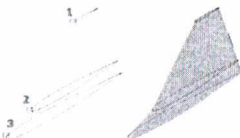
🔗 **Menú:** Dibujo > Modelado > Solevar.

🔗 **Barra de herramientas:** Modelado.

Crea una superficie o un sólido 3D mediante la especificación de una serie de secciones transversales. Las secciones transversales definen la forma del sólido o superficie resultante. Debe especificar al menos dos secciones transversales.



Los perfiles de soleación pueden ser abiertos o cerrados y planos o no planos. También pueden ser subobjetos de arista. Utilice la opción **Modo** para seleccionar si se crea una superficie o un sólido.



Al crear superficies, utilice SURFACEMODELINGMODE para controlar si la superficie creada es una superficie NURBS o de procedimiento. Utilice SURFACEASSOCIATIVITY para controlar si las superficies de procedimiento son asociativas.

Para suprimir automáticamente las secciones transversales, las guías y las trayectorias, utilice DELOBJ. Si la asociatividad de superficies está activada, DELOBJ se ignorará y la geometría de origen no se suprimirá.

CREACIÓN DE SÓLIDOS Y REGIONES COMPUESTOS

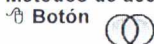
Unión de Sólidos y Regiones

UNION (UNI) (UNION (UNI))

→ Modify > Solid Editing > Union

Combina sólidos 3D, superficies o regiones 2D designados por adición.

Métodos de acceso



🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Editar sólidos > Unión.

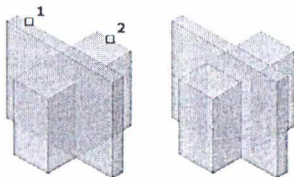
🔗 **Menú:** Modificar > Editar sólidos > Unión.

🔗 **Barra de herramientas:** Modelado.

Puede combinar dos o más sólidos 3D, superficies o regiones 2D para formar un único sólido 3D compuesto o una única superficie o región



compuesta. A la hora de combinar, debe seleccionar el mismo tipo de objetos.



Uso del comando UNION con superficies

Es posible usar el comando UNION con superficies, pero tenga en cuenta que esto hará que las superficies pierdan su asociatividad. En su lugar, se recomienda utilizar los comandos de edición de superficies:

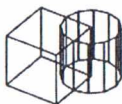
 FUSIONASUPERF.

 EMPALMESUPERF.

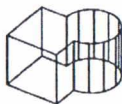
 PARCHESUPERF.

Uso del comando UNION con sólidos y regiones

El conjunto de selección puede contener objetos que estén en cualquier número de planos arbitrarios. En el caso de los tipos de objetos mixtos, los conjuntos de selección se dividen en subconjuntos que se unen por separado. Los sólidos se agrupan en el primer subconjunto. La primera región seleccionada y todas las regiones coplanares posteriores se agrupan en el segundo conjunto, etc.

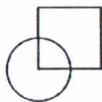


Sólidos antes
de UNION

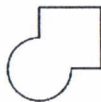


Sólidos después
de UNIÓN

El sólido compuesto resultante incluye el volumen encerrado por todos los sólidos designados. Cada una de las regiones compuestas resultantes encierra el área de todas las regiones incluidas en un subconjunto.



Regiones antes
de UNION



Regiones después
de UNION

UNION no puede utilizarse con los objetos de malla. Sin embargo, si selecciona un objeto de malla, se le pedirá que lo convierta en una superficie o un sólido 3D.

Diferencia de Sólidos y Regiones

SUBTRACT (SU) (DIFERENCIA (DIF))

➤ Modify ➤ Solid Editing ➤ Subtract

Combina sólidos 3D o regiones 2D designados por sustracción. DIFERENCIA permite crear un sólido 3D sustrayendo un conjunto de sólidos 3D existentes de otro conjunto solapado. Además, permite crear un objeto de región 2D sustrayendo un conjunto de objetos de región existentes de otro conjunto solapado. Sólo puede seleccionar regiones para utilizarlas con este comando.

Nota: No se recomienda usar DIFERENCIA con superficies 3D. Para estas superficies, utilice el comando RECORTASUPERF.

Designa los objetos que desee conservar, pulse Intro y a continuación, designe los objetos que desee sustraer.

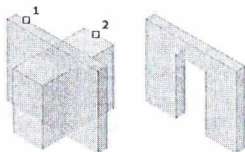
Métodos de acceso

🖱 Botón

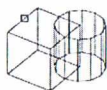
🖱 Cinta de opciones: ficha Inicio ➤ grupo Editar sólidos ➤ Diferencia.

🖱 Menú: Modificar ➤ Editar sólidos ➤ Diferencia.

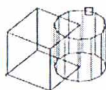
🖱 Barra de herramientas: Modelado.



Los objetos del segundo conjunto de selección se sustraen de los del primer conjunto de selección. Se creará un sólido 3D, una superficie o una región nuevos.



Sólido del que se sustraer



Sólido que se sustraer



Sólido después de Diferencia

Intersección de Sólidos y Regiones

INTERSEC (INT) (INTERSEC (INT))

➤ Modify ➤ Solid Editing ➤ Intersect

Crea una superficie, un sólido 3D o una región 2D a partir de sólidos, superficies o regiones que se solapan.

Métodos de acceso

🖱 Botón

🖱 Cinta de opciones: ficha Inicio ➤ grupo Editar sólidos ➤ Intersección

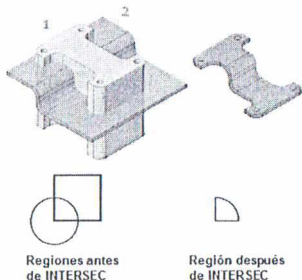
🖱 Menú: Modificar ➤ Editar sólidos ➤ Intersección

🖱 Barra de herramientas: Modelado.



Emplee el comando INTERSEC para crear un sólido 3D a partir del volumen común de dos o más regiones, superficies o sólidos 3D existentes. Si se designa una malla, ésta se podrá convertir en un sólido o una superficie antes de finalizar la operación.

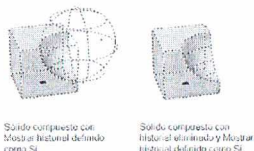
Puede extruir perfiles 2D y después intersecarlos para crear un modelo complejo de forma eficiente.



VISUALIZACIÓN DE LAS FORMAS ORIGINALES DE LOS SÓLIDOS COMPUESTOS

BREP (BREP)

Elimina el historial de los sólidos compuestos y los sólidos 3D y la asociatividad de las superficies. Cuando un sólido pierde el historial de las partes originales a partir de las cuales se creó, las partes originales ya no se pueden seleccionar ni modificar. BREP también elimina la asociatividad de las superficies. Cuando una superficie pierde la asociatividad, pierde las expresiones matemáticas y la información sobre la manera en que se creó.



EMPALMES DE SÓLIDOS

FILLETEDGE (ARISTAEMPALME(MP))

Modify > Fillet Edges

Redondea y empalma las aristas de los objetos sólidos. Es posible seleccionar más de una arista. Escriba un valor para el radio del empalme o haga clic en el pinzamiento de empalme y arrástrelo.

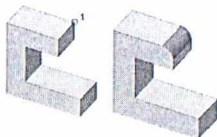
Métodos de acceso

 Botón 

 Cinta de opciones: ficha Sólido > grupo Editar sólidos > Empalmar aristas elemento desplegable > Empalmar aristas.

 Menú: Modificar > Editar sólidos > Empalmar aristas.

🔧 Barra de herramientas: Editar sólidos.



CHAFLANES DE SÓLIDOS

CHAMFEREDGE (ACHAFLANAARISTA)

Modify > Chamfer Edges

Bisela las aristas de sólidos 3D y superficies. Es posible seleccionar más de una arista a la vez, siempre y cuando éstas pertenezcan a la misma cara. Escriba un valor para la distancia del chaflán o haga clic en los pinzamientos de chaflán y arrástrelos.

Métodos de acceso

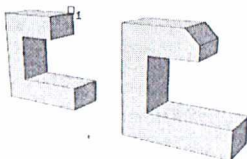
🔧 Botón



🔧 Cinta de opciones: ficha Sólido > grupo Editar sólidos > Empalmar aristas elemento desplegable > Achaflanar aristas.

🔧 Menú: Modificar > Editar sólidos > Achaflanar aristas.

🔧 Barra de herramientas: Editar sólidos.



CORTES DE SÓLIDOS POR UN PLANO

SLICE(SL) (CORTE (CO))

Modify > 3D operations > Slice

Crea nuevos sólidos 3D y nuevas superficies cortando o dividiendo objetos existentes. El plano de corte se define con 2 o 3 puntos, especificando un plano principal del SCP o seleccionado un objeto de superficie (pero no una malla). Es posible conservar uno o ambos lados de los sólidos 3D cortados.

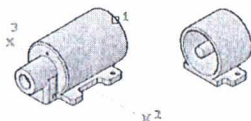
Métodos de acceso

🔧 Botón



🔧 Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Editar sólidos > Corte.

🔧 Menú: Modificar > Operaciones en 3D > Corte.





Los objetos cortados conservan las propiedades de color y capa de los sólidos originales. Sin embargo, el objeto sólido o de superficie obtenido no conserva la historia de los objetos originales.

Objetos que pueden utilizarse en una operación de corte.

Objetos que se pueden cortar	Objetos que se pueden utilizar como plano de corte
3D (sólidos)	Superficies
Superficies	Círculos
	Elipses
	Arcos circulares o elípticos
	Splines 2D
	Segmentos de polilínea 3D

SECCIONES EN SÓLIDOS

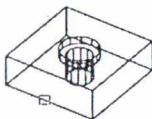
SECTION (SEC) (SECCION (SC))

Utiliza la intersección de un plano con sólidos, superficies o una malla para crear una región.

El comando SECCION crea un objeto de región que representa una sección transversal en 2D de objetos en 3D (sólidos 3D, superficies y mallas).

Este método no tiene la capacidad de sección automática que sí está disponible para la sección de objetos de plano creados mediante el comando PLANOSECCION.

Se muestran las siguientes solicitudes.



Designar objetos

Designa uno o varios objetos 3D. Al designar varios objetos se crearán regiones independientes para cada uno de ellos.

Especifique el primer punto del plano de sección mediante uno de los siguientes métodos:

 Objeto

 Eje Z

 Ver

 XY

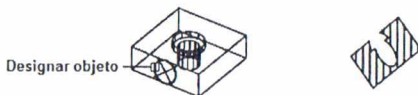
 YZ

 ZX

 3 puntos

Objeto

Alinea el plano de sección con un círculo, elipse, arco circular o elíptico, spline 2D o segmento de polilínea 2D.



SECTIONPLANE (PLANOSECCION)

Crea un objeto de sección que actúa como plano de corte a través de objetos 3D. Los objetos de plano de sección crean secciones de sólidos 3D, superficies y mallas. Utilice la sección automática con objetos de plano de sección para analizar un modelo y guarde las secciones como bloques para su uso en presentaciones.

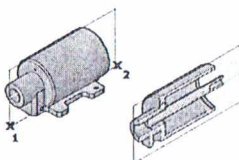
Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Sección > Plano de sección.

Menú: Dibujo > Modelado > Plano de sección.



SECTIONPLANEJOG (PLANOSECCIONRECODO)

Añade un segmento con recodo a un objeto de sección.

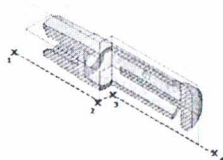
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Sección > ▾ > Añadir recodo.

Menú contextual: Seleccione un plano de sección Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Añadir recodo a sección.

Puede insertar un recodo o un ángulo en un objeto de sección al crearlo. El recodo se crea en la línea de sección. El segmento con recodo se crea con un ángulo de 90 grados con respecto a la línea de sección.



Nota: El comando PLANOSECCIONRECODO solía denominarse SECCIONRECODO. Si se escribe seccionrecodo en la solicitud de comando, se ejecutará PLANOSECCIONRECODO.

**LIVESECTION** (SECCIONAUTO)

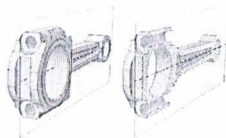
Activa la sección automática para un objeto de sección designado.

Métodos de acceso✓ **Botón**

✓ **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Sección > ▾ > Sección automática.

✓ **Menú contextual:** Diseñe un objeto de plano de sección. Haga clic con el botón derecho y elija Activar sección automática.

Cuando está activada, se muestran las secciones transversales de los objetos 3D intersecados por el objeto de sección. La sección automática sólo puede realizarse en los objetos creados con PLANOSECCION.

**SECTIONPLANETOBLOCK** (PLANOSECCIONABLOQUE)

Guarda los planos de sección seleccionados como bloques 2D o 3D. Se muestra el cuadro de diálogo **Generar elevación/sección**.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D

✓ **Botón**

✓ **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Sección > ▾ > Generar sección.

✓ **Menú contextual:** Seleccione un objeto de sección automática. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Generar sección 2D/3D.

SECTIONPLANESETTINGS (PLANOSECCIONPARAM)

Establece las opciones de visualización del plano de sección seleccionado. Se muestra el cuadro de diálogo **Parámetros de sección**.

Métodos de acceso

✓ **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Sección > Parámetros de plano de sección.

✓ **Menú contextual:** Seleccione un objeto de sección automática. Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Parámetros de sección automática.

INTERFERENCIA ENTRE SÓLIDOS**INTERFERE (INF)** (INTERF (INF))

➤ Modify > 3D operations > Interference

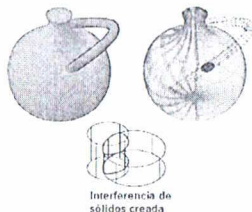
Crea un sólido 3D temporal a partir de las interferencias entre dos conjuntos de sólidos 3D seleccionados. Las interferencias se resaltan mediante un sólido 3D temporal que representa el volumen de intersección. También se puede optar por conservar los volúmenes que se solapan.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Editar sólidos > Interferencia.

Menú: Modificar > Operaciones en 3D > Comprobación de interferencia.



Si sólo define un conjunto de selección, INTERF compara entre sí todos los sólidos del conjunto. Si define dos conjuntos de selección, INTERF compara los sólidos del primer conjunto con los del segundo. Si incluye el mismo sólido 3D en ambos conjuntos de selección, INTERF considera el sólido 3D como parte del primer conjunto y lo ignora en el segundo conjunto. Al pulsar Intro se inicia la comprobación de interferencia de pares de sólidos 3D y se muestra el cuadro de diálogo **Comprobación de interferencia**. Si se escribe -interferencia en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

CREACIÓN DE SÓLIDOS A PARTIR DE OBJETOS

Conversión de Superficies y Objetos con Grosor en Sólidos

CONVTOSOLID (CONVASOLIDO)

➤ Modify > 3D operations > Convert to Solid

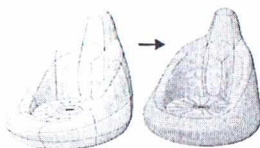
Convierte círculos, polilíneas y mallas 3D con grosor en sólidos 3D. Aproveche las funciones de modelado de sólidos disponibles para los sólidos 3D. Al convertir malla, es posible especificar si los objetos convertidos deben suavizarse o aplicarles facetas y si las caras deben fusionarse.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Editar sólidos > ▾ > Convertir en sólido.

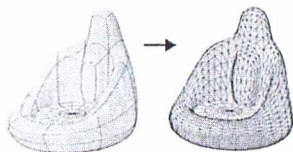
Menú: Modificar > Operaciones en 3D > Convertir en sólido.



El suavizado y el número de caras del sólido 3D resultante se controlan



con la variable de sistema SMOOTHMESHCONVERT. El ejemplo anterior muestra una conversión a un sólido 3D optimizado y suavizado, mientras que el ejemplo que se ofrece a continuación muestra una conversión a un sólido 3D facetado en la que no se fusionan ni optimizan las caras.



Las tablas que aparecen a continuación muestran los objetos que se pueden convertir en objetos de sólido y algunas limitaciones de conversión.

Objetos que se pueden convertir en sólidos 3D.

Objeto	Propiedades requeridas
Malla	Incluye un volumen sin huecos entre las aristas (hermético)
Polilínea	Cerrada, de anchura uniforme y con grosor
Polilínea	Cerrada, de anchura cero y con grosor
Superficie	Incluye un volumen sin huecos entre las aristas (como por ejemplo una superficie revolucionada cuyos finales están rematados u objetos de malla cerrados que se convirtieron en superficies). Si las superficies incluyen un área hermética, también se podrán convertir en un sólido con el comando ESCULPESUPERF.

Limitaciones en la conversión a objetos de sólido

Objeto	Descripción
Polilínea	No puede contener vértices de grosor cero.
Polilínea	No puede contener segmentos de anchura variable.
Objetos separados que simulan una superficie cerrada	No puede ser una superficie plana con aristas contiguas ni un prisma rectangular sólido 3D descompuesto en seis regiones. Sin embargo, estos objetos independientes no se pueden volver a convertir en un sólido con CONVASOLIDO.
Superficies planas con aristas contiguas	No es posible convertir objetos independientes, a no ser que incluyan un volumen sin huecos. Si las superficies incluyen un área hermética, se podrán convertir en un sólido con el comando ESCULPESUPERF.
Sólido 3D descompuesto	El comando CONVASOLIDO no permite convertir objetos independientes (en este caso, regiones). Sin embargo, éstos se pueden convertir en un sólido con el comando ESCULPESUPERF.

Se pueden seleccionar los objetos que se desean convertir antes de iniciar la ejecución del comando.

La variable de sistema DELOBJ determina si la geometría utilizada para la creación de objetos 3D se suprime de forma automática al crear el nuevo objeto o si se pide confirmación para realizar esta supresión.

XEDGES (XARISTAS)

Crea geometría de estructura alámbrica a partir de las aristas de un sólido 3D, una superficie, una malla, una región o un subobjeto.

Métodos de acceso

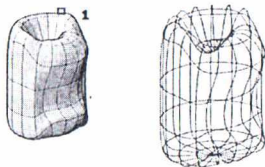
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Editar sólidos > Menú desplegable de edición de aristas elemento desplegable > Extraer aristas.

 **Menú:** Modificar > Operaciones en 3D > Extraer aristas.

Mediante el comando XARISTAS, se puede crear geometría de estructura alámbrica extrayendo todas las aristas de los siguientes objetos:

-  3D (sólidos).
-  Subobjetos de historial de sólido 3D.
-  Mallas.
-  Regiones.
-  Superficies.
-  Subobjetos (aristas y caras).



Mantenga pulsada la tecla Ctrl para seleccionar caras, aristas y componentes. Repita la operación en caso de ser necesario. Objetos como por ejemplo líneas, arcos, splines o polilíneas 3D se crean a lo largo de las aristas de los objetos o subobjetos seleccionados.

Conversión de Grupos de Superficies en Sólido

SURFSCULPT (ESCULPESUPERF)

 Modify > Surface Editing > Sculpt

Recorta y combina superficies que forman un área hermética para crear un sólido. El comando ESCULPESUPERF combina y recorta automáticamente un conjunto de superficies que forman un área hermética para crear un sólido.

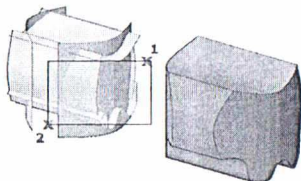
Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Editar > Esculpir.



- ☞ **Menú:** Modificar > Edición de superficies > Esculpir.
- ☞ **Barra de herramientas:** Edición de superficies.



Nota: El área delimitada por las superficies debe ser hermética y las superficies deben tener una continuidad de G0. De lo contrario, el comando ESCULPESUPERF no se podrá completar. El comando ESCULPESUPERF también funciona con sólidos y los objetos de malla. Si trabaja con mallas, la operación utilizará el parámetro SMOOTHMESHCONVERT.

Engrosar Superficies para Convertirlas en Sólidos

THICKEN (ENGROSAR)

→ Modify > 3D Operations > Thicken

Convierte una superficie en un sólido 3D con un grosor precisado. Una técnica que resulta útil a la hora de modelar un sólido curvo 3D complejo consiste en crear primero una superficie y a continuación engrosarla para convertirla en un sólido 3D.

Inicialmente, el grosor por defecto es cero. Durante una sesión de dibujo, el valor por defecto del grosor es el valor del grosor indicado previamente. La variable de sistema DELOBJ determina si los objetos seleccionados se suprimen automáticamente al crear la superficie o si se le solicitará la supresión de los objetos.

Si selecciona una cara de malla para engrosar, puede elegir si desea convertir el objeto en un sólido o en una superficie antes de completar la operación.

Métodos de acceso

☞ **Botón**



☞ **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Editar sólidos > Engrosar.

☞ **Menú:** Modificar > Operaciones en 3D > Engrosar.

Aparecen las siguientes solicitudes:

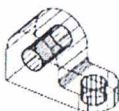
Superficies para ensanchar: Especifica una o más superficies para ensanchar y convertir en sólidos.

Altura de objeto: Establece la altura del objeto engrosado.

Conversión de sólidos de AME en sólidos de AutoCad

AMECONVERT (CONVERTAME)

Convierte los modelos sólidos de AME en objetos sólidos de AutoCAD. Los objetos designados deben ser regiones o sólidos de Advanced Modeling Extension (AME) versión 2 o 2.1. Se ignorarán el resto de objetos.



Debido a la mayor precisión del nuevo modelador de sólidos, los modelos AME pueden tener un aspecto ligeramente distinto tras la conversión. Esta diferencia se percibe en los casos en que la versión anterior del modelador de sólidos interpretaba que las superficies de dos formas distintas estaban lo bastante cerca como para considerarlas en el mismo plano. En cambio, la tolerancia más precisa del nuevo modelador de sólidos puede entender que dichas superficies están ligeramente desplazadas. Este fenómeno es más aparente en alineaciones tales como empalmes, chaflanes y agujeros.

CONVERTIR SÓLIDOS A SUPERFICIES O MALLA

CONVTOSURFACE (CONVASUPERF) ☐

→ Modify > 3D Operations > Convert to Surface

Convierte objetos en superficies 3D.

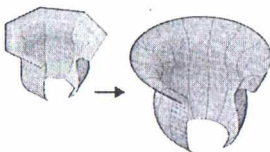
Métodos de acceso

Botón

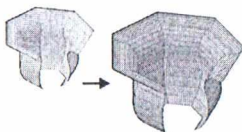
Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Editar sólidos > ▾ > Convertir en superficie

Menú: Modificar > Operaciones en 3D > Convertir en superficie.

Al convertir objetos en superficies, se puede especificar si el objeto resultante se suavizará o facetará.



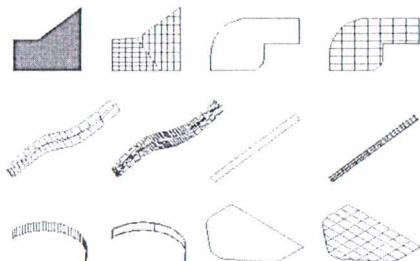
Al convertir una malla, la variable de sistema SMOOTHMESHCONVERT se encarga de controlar el suavizado y el número de caras de la superficie resultante. El ejemplo anterior muestra una conversión a una superficie optimizada y suavizada, mientras que el ejemplo que se ofrece a continuación muestra una conversión a una superficie facetada en la que no se fusionan ni optimizan las caras.



Mediante el comando CONVASUPERF, se pueden convertir los siguientes objetos en superficies:

**Objetos que se pueden convertir en superficies 3D**

Sólidos 2D, 3D (sólidos), Regiones, Polilíneas abiertas de anchura cero con altura, Líneas con altura, Arcos con altura, Objetos de malla y Caras 3D planas

**Objetos convertidos en superficies**

Se pueden seleccionar los objetos que se desean convertir antes de iniciar la ejecución del comando.

Nota: Puede crear superficies a partir de sólidos 3D con caras curvas, como un cilindro, con el comando DESCOMP.

La variable de sistema DELOBJ determina si la geometría utilizada para la creación de objetos 3D se suprime de forma automática al crear el nuevo objeto o si se pide confirmación para realizar esta supresión.

CREACIÓN DE SUPERFICIES A PARTIR DE OTRA SUPERFICIE**SURFOFFSET** (DESFASESUPERF)

Crea una superficie paralela a una distancia especificada de la superficie original. La opción **Voltear dirección** invierte la dirección del desfase.

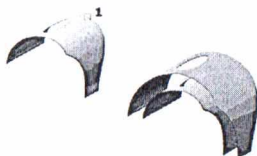
Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Crear > Desfase.

 **Menú:** Dibujo > Modelado > Superficies > Desfase.

 **Barra de herramientas:** Superficie de desfase.

**SURFBLEND** (FUSIONASUPERF)

Crea una superficie de fusión continua entre dos superficies existentes. Al fusionar dos superficies, se especifican la continuidad y la magnitud de curvatura de las mismas.

Establezca SURFACEASSOCIATIVITY en 1 para crear una relación entre

la superficie de fusión y las curvas de origen.

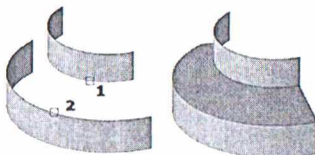
Métodos de acceso

🖱️ **Botón**

🖱️ **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Crear > Fusión.

🖱️ **Menú:** Dibujo > Modelado > Superficies > Fusión.

🖱️ **Barra de herramientas:** Creación de superficies.



SURFPATCH (PARCHESUPERF)

Crea una nueva superficie por medio de la colocación de una tapa sobre una arista de superficie que forma un bucle cerrado. También es posible añadir una curva adicional sobre el bucle cerrado para restringir y guiar la superficie de parche.

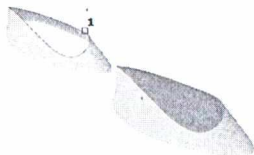
Métodos de acceso

🖱️ **Botón**

🖱️ **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Crear > Parche.

🖱️ **Menú:** Dibujo > Modelado > Superficies > Parche.

🖱️ **Barra de herramientas:** Creación de superficies.



Al crear una superficie de parche, se puede especificar la continuidad de la superficie y la magnitud de la curvatura. Si la variable de sistema SURFACEASSOCIATIVITY está establecida en 1, se mantendrá la asociatividad entre la superficie de parche y las aristas o las curvas de origen.

CREACIÓN DE AGUJEROS Y EXTRUSIONES

PRESSPULL (PULSARTIRAR)

Pulsa o tira de áreas delimitadas.

Métodos de acceso

🖱️ **Botón**

🖱️ **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > Pulsartirar.

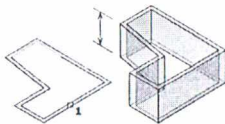
🖱️ **Barra de herramientas:** Modelado.

🖱️ **Comando:** Mantenga pulsadas las teclas Ctrl, Mayús y E.



Pulse un área delimitada o tire de ella haciendo clic dentro del área y, a continuación, mueva el cursor o introduzca un valor para precisar la distancia de extrusión.

El comando se repite automáticamente hasta que se pulsa Esc, Intro o la barra espaciadora.



EDICIÓN AVANZADA DE SÓLIDOS.

SOLIDEDIT (EDITSOLIDO)

Modify > Solid Editing

Modifica caras y aristas de objetos sólidos 3D. Se puede extraer, desplazar, girar, desfasar, inclinar, copiar y suprimir las caras, además de asignarles colores y materiales. También se pueden copiar las aristas y asignarles colores. Es posible grabar, separar, convertir en funda, limpiar y comprobar la validez de todo el objeto sólido 3D introducido (cuerpo).

No se puede utilizar EDITSOLIDO con objetos de malla. Sin embargo, si se designa un objeto de malla cerrado, se solicitará que se convierta en un sólido 3D.

Métodos de acceso

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > ▾ > Vista de sólido.

🔗 **Menú:** Modificar > Editar sólidos.

CREACIÓN DE SUPERFICIES A PARTIR DE PERFILES

PLANESURF (SUPERFPLANA)

Crea una superficie plana.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

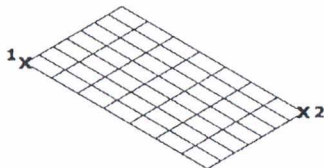


🔗 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Crear > De textura plana.

🔗 **Menú:** Dibujo > Modelado > Superficies > Plana.

🔗 **Barra de herramientas:** Modelado.

Puede crear una superficie plana seleccionando objetos cerrados o especificando las esquinas opuestas de una superficie rectangular. Este comando admite la selección previa y genera una superficie plana a partir de un perfil cerrado. Cuando se precisan las esquinas de la superficie a través del comando, la superficie se crea paralela al plano de trabajo.



Las variables del sistema SURFU y SURFV controlan el número de líneas que se muestran en la superficie.

SURFNETWORK (REDSUPERF)

Crea una superficie en el espacio entre varias curvas en las direcciones U y V (incluidos los subobjetos de arista de superficie y sólido).

Métodos de acceso

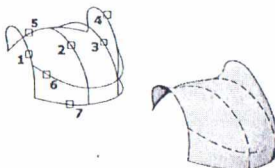
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Crear > Red.

 **Menú:** Dibujo > Modelado > Superficies > Red.

 **Barra de herramientas:** Creación de superficies.

Las superficies de red pueden crearse entre una red de curvas o entre las aristas de otros sólidos o superficies 3D.



Si la variable de sistema SURFACEASSOCIATIVITY está establecida en 1, la superficie dependerá de las curvas o las aristas de origen.

SURFTRIM (RECORTASUPERF)

Recorta partes de una superficie donde se encuentra con otra superficie o un tipo de geometría.

Métodos de acceso

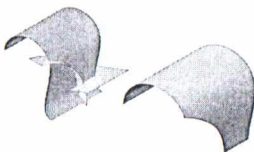
 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Editar > Recortar.

 **Menú:** Modificar > Edición de superficies > Recortar.

 **Barra de herramientas:** Edición de superficies.

Recorta partes de una superficie en el lugar en que forma una bisectriz o en que se encuentra con una curva, una región u otra superficie.



Si la variable de sistema SURFACEASSOCIATIVITY está establecida en 1, la superficie recortada se actualizará cuando se modifiquen las aristas de recorte.

SURFUNTRIM (ANULARECORTASUPERF)

Reemplaza las áreas de superficie eliminadas mediante el comando



RECORTASUPERF. Si la arista recortada depende de otra arista de superficie que también se ha recortado, puede que no sea posible restaurar por completo el área recortada.

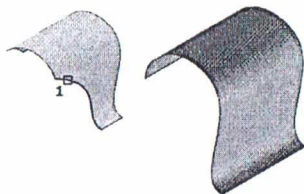
Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Superficie > grupo Editar > Anular recorte.

Menú: Modificar > Edición de superficies > Anular recorte.

Barra de herramientas: Edición de superficies.



SURFEXTEND (ALARGASUPERF)

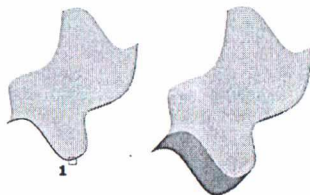
Alarga una superficie según una distancia especificada. La superficie de alargamiento se puede fusionar (y formar parte de la superficie original) o añadir (con lo que se crearía una segunda superficie adyacente a la superficie original).

Métodos de acceso

Cinta de opciones: ficha Superficie > grupo Editar > Alargar

Menú: Modificar > Edición de superficies > Alargar

Barra de herramientas: Creación de superficies.



SURFFILLET (EMPALMESUPERF)

Crea una superficie de empalme entre dos superficies.

Métodos de acceso

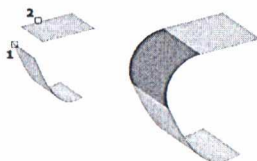
Botón

Cinta de opciones: ficha Superficie > grupo Editar > Empalme.

Menú: Dibujo > Modelado > Superficies > Empalme.

Barra de herramientas: Creación de superficies.

La superficie de empalme tiene un perfil de radio constante y es tangente a las superficies originales. Las superficies originales se recortan automáticamente para conectarse a las aristas de la superficie de empalme.



SURFEXTRACTCURVE (EXTRAERCURVASUPERF)

Crea curvas, normalmente en las direcciones U y V, en una superficie, en un sólido 3D o en una cara de un sólido 3D.

Las curvas pueden ser arcos, líneas, polilíneas o splines en función de la forma que tenga la superficie o el sólido 3D.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Curvas > Extraer isolíneas.

🔗 **Menú:** Modificar > Operaciones en 3D > Extraer isolíneas.

🔗 **Barra de herramientas:** Edición de superficies.

CREACIÓN DE VISTAS BASE DE MODELOS 3D DE AUTOCAD

VIEWBASE (VISTABASE)

Crea **VIEWBASE** a partir del espacio modelo o de los modelos de Autodesk Inventor.

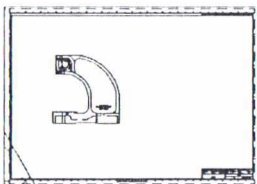
Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Vistas de dibujo > Vista base. La vista base incluye todos los sólidos y superficies visibles del espacio modelo. Si el espacio modelo no contiene ningún sólido ni superficie visibles, el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo** se muestra para permitir seleccionar un modelo de Inventor.

Cuando la cinta de opciones está activa, este comando muestra la ficha contextual de la cinta de opciones **Creación de vista de dibujo**. Cuando la cinta de opciones no esté activa, utilice la línea de comando para cambiar las propiedades de la vista base.

Nota: El comando VISTABASE sólo está disponible en una presentación. El comando no está disponible en la ficha modelo, mientras se está en el editor de bloques, durante la edición de referencias o mientras se usa una ventana gráfica.





Se muestran las siguientes solicitudes:

Especifique la ubicación de la vista base o [Tipo/Representación/Orientación/Estilo/Escala/Visibilidad] <Tipo>; Precise un punto o escriba una opción

Tipo

Especifica si el comando se cierra tras la creación de la vista base o si continúa con la creación de vistas proyectadas.

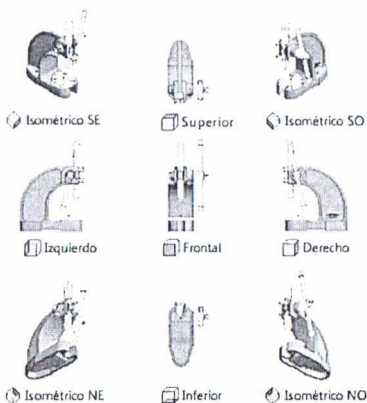
Representación

Muestra tipos de representación para permitir seleccionar la representación que se desee mostrar en la vista base.

Nota: Las representaciones sólo se admiten en los modelos de Inventor. Los tipos de representación son específicos de los modelos. Algunos de los tipos de representación mostrados pueden no estar disponibles en el modelo seleccionado.

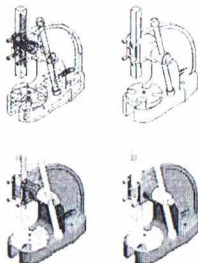
Orientación

Especifica la orientación de la vista base.



Estilo

Especifica el estilo de visualización de la vista base.



CREACIÓN DE VISTAS PROYECTADAS

VIEWPROJ (VISTAPROY)

Crea una o varias vistas proyectadas a partir de una vista de dibujo. Las vistas proyectadas heredan la escala, la configuración de visualización y la alineación de la vista de nivel superior. No se pueden utilizar vistas de dibujo obsoletas ni vistas del dibujo sin resolver como vistas de nivel superior. Una vez que se sale del comando, aparece el mensaje "n vista(s) proyectada(s) creada(s) satisfactoriamente."

Nota: El comando VISTAPROY sólo está disponible en una presentación. El comando no está disponible en la ficha modelo, mientras se está en el editor de bloques, durante la edición de referencias o mientras se usa una ventana gráfica.

Métodos de acceso

 **Botón** 

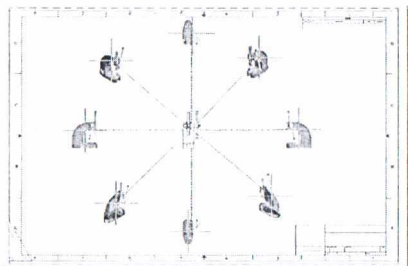
 **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Vistas de dibujo > Vista proyectada.

Menú contextual: Seleccione la vista de dibujo que desee utilizar como vista de nivel superior, pulse con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Crear vistas proyectadas.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Seleccionar vista principal: haga clic en la vista que desee utilizar como vista principal.

Especifique la ubicación de la vista proyectada: el tipo de proyección depende de la posición donde se coloque la vista proyectada. Arrastre la vista preliminar en la dirección deseada. La vista preliminar se coloca en su lugar al acercarse a posiciones de vista ortogonal. Haga clic para colocar la vista. La solicitud se repite hasta que se seleccione la opción Salir.



EDICIÓN DE VISTAS

VIEWEDIT (EDITVISTA)

Edita una vista de dibujo existente. Cuando la cinta de opciones está activa, el comando muestra la ficha contextual de la cinta de opciones **Editor de vistas de dibujo**. Cuando la cinta de opciones no está activa, utilice la línea de comando para cambiar las propiedades de la vista que desee editar.

Métodos de acceso

Botón

-  **Cinta de opciones:** ficha Anotar > grupo Vistas de dibujo > Editar vista.
-  **Dispositivo señalador:** Haga doble clic en un objeto de vista de dibujo.
-  **Menú contextual:** Seleccione la vista de dibujo que desea editar, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y haga clic en Editar vista.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Seleccionar vista: haga clic en la vista que desea editar.

Seleccione una opción [Representación/Estilo/Escala/Visibilidad/Desplazar/Salir] <Salir>: Precise un punto o escriba una opción

Representación

Muestra tipos de representación para permitir seleccionar la representación que desee mostrar en la vista seleccionada. Las representaciones sólo se admiten en los modelos de Inventor.

Nota: Los tipos de representación son específicos de los modelos. Algunos de los tipos de representación mostrados pueden no estar disponibles en el modelo seleccionado.

Solo la representación de vista de diseño se puede modificar para las vistas proyectadas. Para las demás representaciones, las vistas proyectadas siguen a su vista principal.

Estilo

Especifica el estilo de visualización

Factor de escala

Especifica la escala absoluta de la vista base. Las vistas proyectadas heredan la escala automáticamente.

Visibilidad

Muestra las opciones de visibilidad que establecer para la vista base.

Desplazar

Desplaza la vista seleccionada a otro lugar de una presentación.

Salir

Retrocede a la solicitud anterior o finaliza el comando, según cuándo aparezca la opción en el ciclo del comando.

VIEWCOMPONENT (VERCOMPONENTE)

Selecciona los componentes a partir de una vista de dibujo para su edición. Los componentes que se pueden seleccionar se resaltan al colocar el cursor sobre la vista de dibujo.

Actualmente solo se puede editar la propiedad que controla la inclusión o exclusión de las vistas en sección.

Nota: En este comando, la variable de sistema SUBOBJSELECTIONMODE está establecida en 5.

Métodos de acceso

Botón

-  **Cinta de opciones:** ficha Presentación > grupo Modificar vista > Editar componentes.

NEWVIEW (VISTANUEVA)

Crea una vista guardada sin movimiento. Muestra el cuadro de diálogo Propiedades de nueva vista/instantánea con la ficha Propiedades de vista activa.

Métodos de acceso

🖱️ Botón

🖱️ Menú: Ver ➤ Vistas guardadas.

ACTUALIZACIÓN DE DIBUJOS CUANDO CAMBIAN LOS MODELOS 3D

VIEWUPDATE (ACTUALVISTA)

Actualiza las vistas de dibujo que han quedado obsoletas debido a que el modelo de origen ha cambiado.

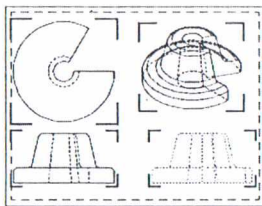
Métodos de acceso

🖱️ Botón

🖱️ Cinta de opciones: ficha Anotar ➤ grupo Vistas de dibujo ➤ Actualizar vista.

🖱️ Menú contextual: Seleccione la vista de dibujo que desee actualizar, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y, a continuación, haga clic en Actualizar vistas.

Las vistas de dibujo obsoletas se resaltan mediante marcadores rojos en las esquinas del borde de la vista.



Una vez que se haya completado la ejecución del comando, aparece el mensaje "n vista(s) actualizada(s) satisfactoriamente."

VIEWSTD (VIEWSTD)

Define los parámetros por defecto de las vistas de dibujo. Aparecerá el cuadro de diálogo **Normas de dibujo**.

Los valores que se establecen se utilizan sólo al crear vistas base nuevas. No tienen ningún efecto en las vistas de dibujo que ya existen en un diseño.

Métodos de acceso

🖱️ Botón

🖱️ Cinta de opciones: ficha Anotar ➤ grupo Vistas de dibujo ➤ Iniciador de cuadro de diálogo.

VISTAS DE SECCIÓN Y DE DETALLE

Vista de Sección

VIEWSECTION (VERSECCION)

Crea una vista de sección del modelo 3D seleccionado.

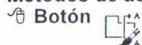
**Métodos de acceso****Botón**

- ✎ **Cinta de opciones:** Ficha Presentación ► grupo Crear vista ► Sección.
- ✎ **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en una vista principal y seleccione Crear vista ► Vista en sección.

VIEWSECTIONSTYLE (VERESTILOSECCION)

Abre el Administrador de estilos de vista en sección en la cual se podrá crear y modificar los estilos de la vista en sección.

Un estilo de vista en sección es una colección guardada de parámetros que controlan el aspecto de las vistas en sección y de las líneas de sección. Puede utilizar los estilos de vista en sección para especificar rápidamente el formato de todos los objetos que forman las vistas en sección y las líneas de sección, así como para asegurarse de que se ajusten a las normas.

Métodos de acceso**Botón**

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha Presentación ► grupo Estilos y normas ► Estilo de vista en sección.

Vista de Detalle**VIEWDETAIL** (VERDETALLE)

Crea una vista detallada a gran escala de una parte de una vista de dibujo. La vista de detalle puede tener forma circular o rectangular. Este comando sólo se admite en la presentación y debe disponer de una vista de dibujo.

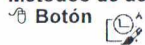
Método de acceso**Botón**

- ✎ **Cinta de opciones:** Ficha Presentación ► grupo Crear vista ► Detalle.
- ✎ **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en una vista superior y seleccione Crear vista ► Vista de detalle.

VIEWDETAILSTYLE (VERESTILODET)

Crea y modifica los estilos de la vista de detalle. Se muestra el Administrador de estilos de vista de detalle.

Un estilo de vista de detalle es una colección con nombre de parámetros que controlan el aspecto de las vistas de detalle, los contornos de detalle y las líneas de directriz. Puede utilizar los estilos de vista de detalle para especificar rápidamente el formato de todas las entidades que pertenecen a las vistas de detalle y las definiciones de vista de detalle y, para asegurarse de que se ajusten a las normas.

Métodos de acceso**Botón**

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha Presentación ► grupo Estilos y normas ► Estilo de vista detallada.

VIEWSKETCHCLOSE (CERRARVISTABOC)

Salte del modo de boceto de símbolo. El panel Salir sólo está visible si se

encuentra en el modo de boceto de símbolo.

Si ha añadido geometría de construcción en la vista de dibujo, se le pedirá que guarde o descarte los cambios.

Cuando el modo de boceto de símbolo está activo, todas las fichas de la cinta de opciones se añaden con el grupo Salir.

Métodos de acceso

Botón

Comando: ficha Presentación > grupo Salir > Terminar símbolo de boceto.

CREAR Y MODIFICAR VISTAS APLANADAS

FLATSHOT (GEOPLANA)

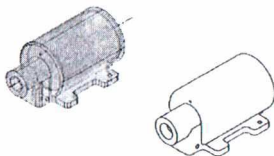
Crea una representación 2D de todos los objetos 3D basándose en la vista actual. Se muestra el cuadro de diálogo Aplanar geometría.

Las aristas de todos los sólidos 3D, las superficies y las mallas se proyectan en línea de vista sobre un plano paralelo al plano de visualización. Las representaciones 2D de estas aristas se insertan como un bloque en el plano XY del SCP. Este bloque se puede descomponer para realizar modificaciones adicionales.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Sección > Geometría plana.



SOLDRAW (SOLDRAW)

Genera perfiles y secciones en ventanas gráficas de presentación creadas mediante el comando SOLVIEW.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modelado > ▾ > Dibujo de sólido.

Menú: Dibujo > Modelado > Configurar > Dibujo.

Tras utilizar SOLVIEW se crean líneas visibles y ocultas que representan la silueta y las aristas de los sólidos de la ventana gráfica y, a continuación, se proyectan en un plano perpendicular a la línea de mira.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Designe las ventanas a dibujar:

Designe objetos: Indique las ventanas gráficas que desea dibujar

SOLDRAW sólo se puede utilizar en ventanas gráficas que se hayan creado con SOLVIEW.



Se crean líneas visibles y ocultas que representan la silueta y las aristas de los sólidos de la ventana gráfica y, a continuación, se proyectan en un plano perpendicular a la línea de mira. Las siluetas y aristas se generan para todos los sólidos y partes de sólidos detrás del plano de corte. En las vistas de sección, se crea un sombreado cruzado utilizando los valores actuales de las variables de sistema HPNAME, HPSCALE y HPANG.

Se suprimen los perfiles y secciones existentes en la ventana gráfica designada y se crean otros nuevos. En cada ventana se inutilizan todas las capas, excepto aquellas requeridas para ver el perfil o la sección.

Advertencia: No se debe colocar información permanente del dibujo en las capas nombre_vista-VIS, nombre_vista-HID ni nombre_vista-HAT. La información almacenada en estas capas se suprime y actualiza al ejecutar el comando SOLDRAW.

Para deshacer una ventana gráfica dibujada con SOLDRAW, se debe utilizar la opción Retorno de DESHACER.

Nota: SOLDRAW se define mediante la aplicación acsolids.arx y está diseñado para utilizarse sólo de forma interactiva.

SOLPROF (SOLPERFIL)

Crea imágenes de perfil 2D de sólidos 3D para mostrarlas en una ventana gráfica de visualización.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Inicio > grupo Modelado > ▾ > Perfil de sólido.

 **Menú:** Dibujo > Modelado > Configurar > Perfil.

Los sólidos 3D designados se proyectan en un plano 2D paralelo a la ventana gráfica de presentación actual. Los objetos 2D que se obtienen así se generan en capas separadas para líneas ocultas y visibles, y se muestran solamente en esa ventana gráfica.



Perfil con las líneas ocultas eliminadas



Perfil con visualización de las líneas ocultas

Nota: Los sólidos que se solapan unos con otros (que comparten volumen) dan lugar a aristas sueltas si se solicita la supresión de las líneas ocultas. Esto se debe a que las aristas deben romperse en el punto en que entran en otro sólido para dividirlos en partes visibles y ocultas. Se pueden eliminar las aristas sueltas combinando los sólidos que se solapan (mediante UNION) antes de generar un perfil.



Perfil con las aristas tangenciales suprimidas



Perfil con aristas tangenciales

SOLVIEW (SOLVIEW)

Crea vistas ortogonales, capas y ventanas gráficas de presentación de forma automática para sólidos 3D.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Inicio > grupo Modelado > * > Vista de sólido.

Menú: Dibujo > Modelado > Configurar > Vista.

Este comando automatiza el proceso manual de creación de vistas, capas y ventanas gráficas de presentación para los modelos 3D. Para los trabajos en marcha, se recomienda que se creen archivos de plantilla de dibujo (DWT) personalizados para 3D.

Nota: SOLVIEW debe ejecutarse en una ficha de presentación. Si se encuentra en la ficha Modelo, la última ficha de presentación activa se convertirá en la actual.

SOLVIEW coloca los objetos de ventana gráfica en la capa VPORTS, que se crea si no existe todavía. Para generar la vista final del dibujo, SOLDRAW utiliza la información específica de la vista guardada con cada ventana que se crea.

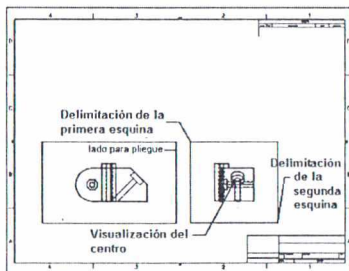
SOLVIEW crea capas que SOLDRAW utiliza para colocar las líneas visibles y ocultas de cada vista, nombre de vista-VIS, nombre de vista-HID, nombre de vista-HAT y una capa en la que colocar cotas visibles en ventanas gráficas individuales, nombre de vista-ACOTA.

Advertencia: La información almacenada en estas capas se suprime y actualiza al ejecutar SOLDRAW. No coloque información de dibujo permanente en estas capas.

Nota: SOLVIEW se define mediante la aplicación de acsolids.arx y está diseñado para utilizarse solo de manera interactiva.

Orto

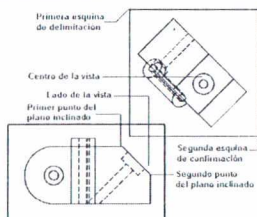
Crea una vista ortográfica plegada a partir de una vista existente.



Una vez se ha designado el lado de la ventana gráfica que se desea utilizar para proyectar la nueva vista, una línea elástica corre perpendicular al lado de la ventana para ayudarle a ubicar el centro de la nueva vista.

Auxiliar

Crea una vista auxiliar a partir de una vista existente. Una vista auxiliar es aquella que se proyecta sobre un plano perpendicular a una de las vistas ortogonales y que se inclina en la vista adyacente.



Dos puntos definen el plano inclinado utilizado para la proyección auxiliar. Ambos puntos se deben ubicar en la misma ventana gráfica. Una línea elástica se extiende perpendicular al plano inclinado para ayudarle a seleccionar el centro de la nueva ventana gráfica.

CREACIÓN DE SUPERFICIES Y SÓLIDOS 3D A PARTIR DE LA GEOMETRÍA 2D

CONVTONURBS (CONVENNURBS)

Convierte sólidos y superficies de procedimiento en superficies NURBS.

Métodos de acceso

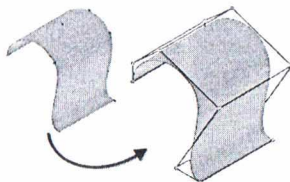
✓ Botón



✓ **Cinta de opciones:** ficha Superficie ➤ grupo Vértices de control ➤ Convertir en NURBS.

✓ **Menú:** Modificar ➤ Edición de superficies ➤ Convertir en NURBS.

✓ **Barra de herramientas:** Edición de superficies.



Para convertir mallas en superficies NURBS, conviértalas primero en un sólido o una superficie con CONVASOLIDO o CONVASUPERF y, a continuación, conviértalas en superficies NURBS.

CVSHOW (MOSTRARVC)

Muestra los vértices de control de las curvas y las superficies NURBS especificadas. Solicita que se seleccionen las curvas y las superficies NURBS cuyos vértices de control se desean mostrar. Sólo las superficies NURBS tienen vértices de control. Si lo desea, puede convertir los objetos en superficies NURBS con el comando CONVENNURBS.

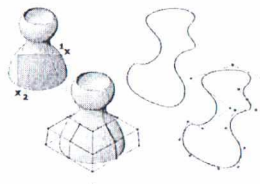
Métodos de acceso

✓ Botón





- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Vértices de control > Mostrar VC.
- 🔗 **Menú:** Modificar > Edición de superficies > Edición de superficies NURBS > Mostrar VC.
- 🔗 **Barra de herramientas:** Edición de superficies.



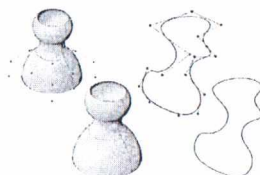
CVHIDE (OCULTAVC)

Desactiva la visualización de vértices de control para todas las curvas y superficies NURBS.

Métodos de acceso

- 🔗 **Botón**

- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Vértices de control > Ocultar VC.
- 🔗 **Menú:** Modificar > Edición de superficies > Edición de superficies NURBS > Ocultar VC.
- 🔗 **Barra de herramientas:** Edición de superficies.



3DEDITBAR (3DBARRAEDICION)

Cambia la forma de las splines y las superficies NURBS, incluidas sus propiedades de tangencia.

Métodos de acceso

- 🔗 **Botón**

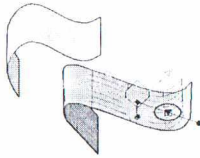
- 🔗 **Cinta de opciones:** ficha Superficie > grupo Vértices de control > Barra de edición de VC.

Hay varios pinzamientos disponibles para mover un punto y cambiar la magnitud y la dirección de tangentes en puntos específicos de una spline y en las direcciones U, V y W de las superficies NURBS.

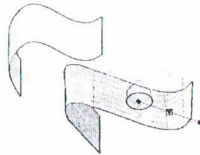
Pinzamientos en el gizmo.

El gizmo de la barra de edición 3D incluye tres pinzamientos:

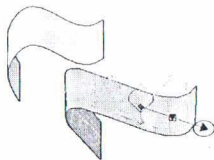
- 🔗 **Pinzamiento triangular.** Especifica el método para cambiar la forma del objeto seleccionado.



-  **Pinzamiento cuadrado.** Cambia la forma del objeto seleccionado desplazando el punto base o cambiando la dirección de tangente en el punto base. Utilice los tres ejes para restringir la opción de movimiento al eje especificado. De forma similar, los tres cuadrados que tocan el pinzamiento cuadrado limitan la opción de movimiento a los planos especificados.



-  **Pinzamiento de flecha tangente.** Cambia la magnitud de la tangente en el punto base. Por ejemplo, el alargamiento del pinzamiento de flecha de tangente aplanar la curvatura de la superficie en el punto de tangencia. La flecha de tangente apunta en la dirección del eje U, V o W de una de las superficies, en función de la orientación de la tangente especificada en Menú contextual de la barra de edición 3D.



ANÁLISIS DE SUPERFICIES

ANALYSISDRAFT (ANALISISANGULOINCLINACION)

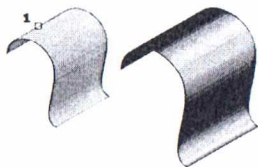
Muestra un degradado de color en un modelo 3D para evaluar si el espacio entre una pieza y su molde es el adecuado. El espectro de color muestra los cambios en el ángulo de inclinación dentro de un rango especificado. El ángulo de inclinación máximo se muestra de color rojo y el ángulo de inclinación mínimo se muestra de color azul.

Métodos de acceso

 **Botón**



🔗 **Cinta de opciones:** ficha Superficie ➤ grupo Modificar ➤ Ángulo de inclinación.



Cuando la superficie es paralela al plano de construcción y las normales de superficie están orientadas hacia la misma dirección que el SCP actual, el ángulo de inclinación es 90.0. Cuando es perpendicular, el ángulo de inclinación es 0. Cuando la superficie es paralela al SCP actual y las normales de superficie están orientadas hacia la dirección opuesta a la del SCP actual, el ángulo de inclinación es -90.0.

Para cambiar los parámetros de visualización del análisis de ángulo de inclinación, utilice la ficha Ángulo de inclinación del cuadro de diálogo **Opciones de análisis**.

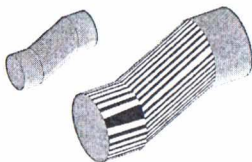
ANALYSISZEBRA (ANALISISCEBRA)

Proyecta rayas en un modelo 3D para analizar la continuidad de la superficie. La alineación de las rayas en el lugar en que se encuentran dos superficies ayuda a analizar la tangencia y la curvatura de la intersección.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Superficie ➤ grupo Análisis ➤ Cebra.



En este ejemplo, la continuidad de las superficies es G0 porque las aristas de superficie son coincidentes, pero no son tangentes y tienen diferentes curvaturas. El hecho de que las rayas no están alineadas demuestra que las superficies no son tangentes.

Para cambiar los parámetros de visualización del análisis cebra, utilice la ficha Análisis cebra del cuadro de diálogo **Opciones de análisis**.

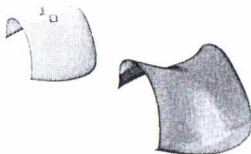
ANALYSISCURVATURE (ANALISISCURVATURA)

Muestra un degradado de color en una superficie para evaluar diversos aspectos de su curvatura. Permite visualizar la curvatura de superficie gaussiana, mínima, máxima y media en U y V. La curvatura máxima y los valores gaussianos positivos se muestran de color verde; la curvatura mínima y los valores gaussianos negativos se muestran de color azul.

**Métodos de acceso**

Botón

Cinta de opciones: ficha Superficie ► grupo Análisis ► Curvatura.



Cuando la curvatura gaussiana es positiva, la superficie tiene forma de bol. Cuando la curvatura gaussiana es negativa, la superficie tiene forma de silla de montar (como se muestra a continuación). Cuando la curvatura es una media y el valor gaussiano equivale a cero, la superficie es plana en al menos una dirección (los planos, los cilindros y los conos tienen curvatura gaussiana equivalente a cero).

Para cambiar los parámetros de visualización del análisis de curvatura, utilice la ficha Curvatura del cuadro de diálogo **Opciones de análisis**.

ANALYSISOPTIONS (OPCIONESANALISIS)

Establece las opciones de visualización de los análisis cebra, de curvatura y de ángulo de inclinación. Se muestra el cuadro de diálogo **Opciones de análisis**.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Superficie ► grupo Análisis ► Opciones de análisis.

PROYECCIÓN DE GEOMETRÍA**PROJECTGEOMETRY** (PROYECTAGEOMETRIA)

Proyecta puntos, líneas o curvas en una superficie o un sólido 3D desde distintas direcciones. La proyección de geometría permite llevar a cabo las siguientes acciones:

Proyectar curvas o puntos en una superficie o un sólido 3D.

Proyectar y recortar una superficie o un sólido 3D seleccionado.

Para recortar la superficie, establezca la variable de sistema SURFACEAUTOTRIM en 1.

Es posible proyectar cualquier curva (línea, arco, círculo, elipse, polilínea 2D, polilínea de ajuste de spline 2D, polilínea de ajuste de curva 2D, polilínea 3D, polilínea de ajuste de spline 3D, spline o hélice) en cualquier tipo de superficie o sólido.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D

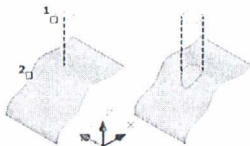
Botón

Cinta de opciones: ficha Superficie ► grupo Proyectar geometría. Se muestran las siguientes solicitudes.

Proyectar en SCP

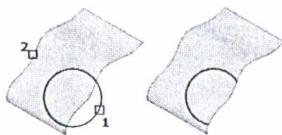
🔗 **Cinta de opciones:** Superficie ficha ➤ Proyectar geometría ➤ grupo Proyectar en SCP.

Proyecta la geometría a lo largo del eje Z positivo o negativo del SCP actual.

**Proyectar en vista**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Superficie ➤ grupo Proyectar geometría ➤ Proyectar en vista.

Proyecta la geometría basándose en la vista actual.

**MODIFICACIÓN DE SUPERFICIES Y SÓLIDOS 3D CON INVENTOR FUSIÓN****EDITINFUSION** (EDITINFUSION)

Inicia Inventor Fusion, donde se pueden editar los objetos 3D de superficie y sólidos.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Plugins ➤ grupo Inventor Fusion ➤ Editar en Fusion.

ESTAMPAR SÓLIDOS 3D**IMPRINT** (GRABAR)

Estampa geometría 2D en una superficie o un sólido 3D, creando aristas adicionales en las caras planas. La geometría 2D ubicada en una cara o en la intersección de un sólido 3D con una cara se puede combinar con dicha cara para crear aristas adicionales. Estas aristas pueden proporcionar un efecto visual; es posible pulsar y tirar de ellas para crear depresiones y extrusiones.

Métodos de acceso

🔗 **Botón**

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Modelado de sólidos ➤ grupo Editar sólidos ➤ Estampar.

🔗 **Menú:** Modificar ➤ Editar sólidos ➤ Estampar aristas.



El objeto que se va a estampar debe intersecar una o más caras del sólido designado para que el estampado sea correcto. El estampado se limita a los siguientes objetos: arcos, círculos, líneas, polilíneas 2D y 3D, elipses, splines, regiones, cuerpos y sólidos 3D.

TEXTURIZADO DE UN DIBUJO EN 3D

CREACIÓN DE LUCES

LIGHT (LUZ)  View > Render > Light

Crea una luz. Según el tipo de luz especificado, las solicitudes de comando resultantes serán idénticas a las solicitudes del comando LUZPUNTUAL, FOCO, LUZRED, PUNTODESTINO, FOCOLIBRE, REDLIBRE o LUZDISTANTE.

DISTANTLIGHT (LUZDISTANTE)

Crea una luz distante.

Métodos de acceso

 Botón  

 **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Luces > Distante.

 **Menú:** Ver > Render > Luz > Nueva luz distante.

 **Barra de herramientas:** Luces.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Precise DE DÓNDE procede la luz <0,0,0> o [Vector]: Precise un punto o escriba v.

Precise A DÓNDE se dirige la luz <1,1,1>: Precise un punto.

Si indica la opción Vector, se mostrará la siguiente solicitud:

Precise dirección de vector <0.0000,-0.0100,1.0000>: Indique un vector.

Una vez precisada la dirección de la luz y si la variable de sistema LIGHTINGUNITS está establecida en 0, se muestra la siguiente solicitud:

Indique una opción para modificar [Nombre/Intensidad/Estado/Sombra/Color/sAlir] <sAlir>:

Si la variable de sistema LIGHTINGUNITS está establecida en 1 o 2, aparecerá la solicitud siguiente:

Indique una opción para modificar [Nombre/factor de Intensidad/Estado/Fotometría/Sombra/Color de filtro/sAlir] <sAlir>:

Nota: Cuando la variable de sistema LIGHTINGUNITS está establecida en 1 o 2, la opción Atenuación no afecta a la creación de la luz. Sólo se mantiene por motivos de compatibilidad de archivos de comandos.

POINTLIGHT (LUZPUNTUAL)

Crea una luz puntual que irradia luz en todas las direcciones. Bien aplicadas son útiles para conseguir efectos de iluminación en general.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Luces > Punto.

 **Menú:** Ver > Render > Luz > Nueva luz puntual.

 **Barra de herramientas:** Luces.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Precise ubicación de origen <0,0,0>: Indique los valores de las coordenadas o utilice el dispositivo señalador.

Si la variable de sistema LIGHTINGUNITS se establece en 0, aparece la siguiente solicitud:

Indique una opción para modificar [Nombre/Intensidad/Estado/Sombra/Atenuación/Color/sAlir] <sAlir>:

Si la variable de sistema LIGHTINGUNITS está establecida en 1 o 2, aparecerá la solicitud siguiente:

Indique una opción para modificar [Nombre/factor de Intensidad/Estado/Photometry/Sombra/Atenuación/Color de filtro/sAlir] <sAlir>:

Nota: Cuando la variable de sistema LIGHTINGUNITS está establecida en 1 o 2, la opción Atenuación no afecta a la creación de la luz. Sólo se mantiene por motivos de compatibilidad de archivos de comandos.

WEBLIGHT (LUZRED)

Crea una luz de red.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Luces > Crear luz > Luz de red.

 **Barra de herramientas:** Luces.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Precise ubicación de origen <0,0,0>: Indique los valores de las coordenadas o utilice el dispositivo señalador

Precise ubicación de origen <1,1,1>: Indique los valores de las coordenadas o utilice el dispositivo señalador.

Indique una opción para modificar [Nombre/factor de Intensidad/Estado/Fotometría/Red/Sombra/Color de filtro/sAlir] <sAlir>:

Nota: La variable del sistema LIGHTINGUNITS se debe establecer en un valor distinto de 0 para crear y utilizar luces de red.

FREEWEB (REDLIBRE)

Crea una luz de red libre, similar a una luz de red sin un destino especificado.

Se muestran las siguientes solicitudes.

Precise ubicación de origen <0,0,0>: Indique los valores de las coordenadas o utilice el dispositivo señalador.

Indique una opción para modificar [Nombre/factor de Intensidad/Estado/Fotometría/Red/Sombra/color de filtro/sAlir] <sAlir>:

Nota: La variable del sistema LIGHTINGUNITS se debe establecer en un



TARGETPOINT



valor distinto de 0 para crear y utilizar luces de red libre.

TARGETPOINT (PUNTODESTINO)

Crea una luz puntual de destino.

Aparecen las siguientes solicitudes.

Precise ubicación de origen <0,0,0>: Indique los valores de las coordenadas o utilice el dispositivo señalador.

Precise ubicación de mira <0,0,-10>: Indique los valores de las coordenadas o utilice el dispositivo señalador.

Si la variable de sistema LIGHTINGUNITS se establece en 0, aparece la siguiente solicitud:

Indique una opción para modificar [Nombre/Intensidad/Estado/Sombra/Atenuación/Color/sAlir] <sAlir>:

Si la variable de sistema LIGHTINGUNITS está establecida en 1 o 2, aparecerá la solicitud siguiente:

Indique una opción para modificar [Nombre/factor de Intensidad/Estado/Fotometría/Sombra/Atenuación/Color de filtro/sAlir] <sAlir>:

Nota: Cuando la variable de sistema LIGHTINGUNITS está establecida en 1 o 2, la opción Atenuación no afecta a la creación de la luz. Sólo se mantiene por motivos de compatibilidad de archivos de comandos.

CONVERTOLDLIGHTS (CONVERLUZANT)

Convierte luces creadas en formatos de archivo de dibujo anteriores al formato actual. Las luces del dibujo que fueron creadas originalmente en un formato de archivo de dibujo anterior se actualizan al formato de archivo de dibujo actual. No suelen producirse cambios en el formato de archivo de dibujo en los productos basados en AutoCAD. Por ejemplo, se produjeron cambios de formato en AutoCAD 2000, AutoCAD 2004 y AutoCAD 2007. Advertencia: Es posible que la conversión no resulte en todos los casos. Puede que necesite ajustar la intensidad, por ejemplo.

CREACIÓN DE LUZ DE FOCO

SPOTLIGHT (FOCO)

Crea un foco que emite un haz de luz direccional. Una distribución de focos proyecta un haz de luz enfocado, como una luz de flash, el foco en un teatro o un faro.

Métodos de acceso

Botón

Cinta de opciones: ficha Render > grupo Luces > Crear luz (Foco).

Menú: Ver > Render > Luz > Nueva luz (foco).

Barra de herramientas: Luces.

FREESPOT (FOCOLIBRE)

Crea un foco libre, similar a un foco sin un destino especificado.

Aparecen las siguientes opciones.

Precise ubicación de origen <0,0,0>: Indique los valores de las coordenadas o utilice el dispositivo señalador.

Si la variable de sistema LIGHTINGUNITS se establece en 0, aparece la siguiente solicitud:

Indique una opción para modificar [Nombre/Intensidad/Estado/Haz de luz/

Difuminación/Sombra/Atenuación/Color/sAlir] <sAlir>:

Si la variable de sistema LIGHTINGUNITS se establece en 1 o 2, aparece la siguiente solicitud:

Indique una opción para modificar [Nombre/factor de Intensidad/Fotometría/Estado/Haz de luz/Difuminación/Sombra/color de filtro/sAlir] <sAlir>:

Nota: Cuando la variable de sistema LIGHTINGUNITS está establecida en 1 o 2, la opción Atenuación no afecta a la creación de la luz. Sólo se mantiene por motivos de compatibilidad de archivos de comandos.

APLICACIÓN DE LUZ SOLAR SEGÚN LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA

GEOGRAPHICLOCATION (POSICIONGEO)

Especifica la información de ubicación geográfica de un archivo de dibujo.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D

Botón

Cinta de opciones: ficha Render > grupo Sol y ubicación > Definir ubicación.

Menú: Herr. > Ubicación geográfica.

Barra de herramientas: Luces.

Este comando muestra cualquiera de los cuadros de diálogo siguientes:

Cuadro de diálogo Definir ubicación geográfica.	Sólo aparece si no existe una ubicación geográfica y el dibujo no contiene un sistema de coordenadas externo.
Cuadro de diálogo La ubicación ya existe.	Aparece si existe una ubicación geográfica y el dibujo no contiene un sistema de coordenadas externo.
Cuadro de diálogo Sistema de coordenadas ya definido.	Aparece si se encuentra un sistema de coordenadas alternativo.

APLICACIÓN DE LUZ SOLAR EN UNA ESCENA

SUMPROPERTIES (PROPSOL)

View > Render > Light > Sun Properties

Muestra la ventana Propiedades de sol. La ventana Propiedades de sol presenta paneles diferenciados para especificar los controles y parámetros de sol y cielo.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D

Botón

Cinta de opciones: ficha Render > grupo Sol y ubicación > > Propiedades de sol.

Menú: Ver > Render > Luz > Propiedades de sol.

Barra de herramientas: Luces.

SUNPROPERTIESCLOSE (CERRARPROPSOL)

Cierra la ventana Propiedades de sol.



AJUSTE Y MANIPULACIÓN DE LUCES

LIGHTLIST (LISTALUCES)

Activa y desactiva la paleta Luces en modelo, en la cual se muestran todas las luces del modelo. Abre la paleta Luces en modelo, en la que se indican las luces del dibujo.

Cuando seleccione una o más luces, puede hacer clic en ellas con el botón derecho y utilizar el menú contextual para suprimir o cambiar las propiedades de las luces seleccionadas.

Métodos de acceso

Botón



Cinta de opciones: Espacio de trabajo Modelado 3D, ficha Render > grupo Luces > Luces en modelo.

Menú: Ver > Render > Luz > Lista de luces.

Barra de herramientas: Render.

RENDEREXPOSURE (EXPORENDER)

Proporciona parámetros para ajustar la iluminación global de la salida que se ha modelizado más recientemente. Se muestra el cuadro de diálogo **Ajustar exposición modelizada**.

Si la variable de sistema LIGHTINGUNITS se ha establecido en 0, el cuadro de diálogo Ajustar exposición modelizada no está disponible ya que el control de exposición no está activado.

Métodos de acceso

Botón



Cinta de opciones: ficha Render > grupo Render > Ajustar exposición

LIGHTLISTCLOSE (CERRARLISTALUCES)

Cierra la ventana Luces en modelo.

ADMINISTRADOR DE MATERIALES

MATERIALS (MATERIALES)

Abre el explorador de materiales. El explorador de materiales permite examinar y administrar los materiales. Es posible organizar, ordenar, buscar y seleccionar materiales para utilizarlos en el dibujo

Métodos de acceso

Botón



Cinta de opciones: ficha Render > grupo Materiales > Explorador de materiales.

Menú: Ver > Render > Explorador de materiales.

Barra de herramientas: Render.

MATBROWSEROPEN (ABRIREXPLORADORMAT)

View > Render > Materials Browser

Abre el explorador de materiales.

Métodos de acceso



Botón

Cinta de opciones: ficha Render > grupo Materiales > Explorador de materiales.

Menú: Ver > Render > Explorador de materiales.

Barra de herramientas: Render.

MATBROWSERCLOSE (CERRAREXPLORADORMAT)

Este comando cierra el Explorador de materiales.

MATERIALSCLOSE (CERRARMAT)

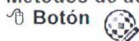
Cierra el Explorador de materiales

MATEDITOROPEN (ABRIEDITORMAT)

View > Render > Materials Editor

Abre el editor de materiales.

Métodos de acceso



Botón

Cinta de opciones: ficha Render > grupo Materiales > Editor de materiales.

Menú: Ver > Render > Editor de materiales.

Barra de herramientas: Render.

MATEDITORCLOSE (CERRAREEDITORMAT)

Cierra el editor de materiales.

CONVERSIÓN DE MATERIALES HEREDADOS

MIGRATEMATERIALS (MIGRARMATERIALES)

Busca materiales originales en las paletas de herramientas y los convierte al tipo genérico. Es posible convertir los materiales originales de las paletas de herramientas en materiales de tipo genérico. Todos los materiales convertidos se añaden a la biblioteca del explorador de materiales.

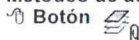
Nota: Cualquier biblioteca creada con MIGRARMATERIALES se encuentra en *Documents and Settings/<nombre de usuario>/Application Data/Autodesk/<productname>/enu/Support*.

APLICACIÓN DE MATERIALES

MATERIALATTACH (ENLAZARMAT)

Permite asociar materiales a capas. Se muestra el cuadro de diálogo **Opciones de enlace de material**.

Métodos de acceso



Botón

Cinta de opciones: ficha Render > grupo Materiales > Enlazar por capa

MATERIALASSIGN (ASIGNARMAT)

Utiliza el material actual definido en la variable de sistema CMATERIAL.

**CONVERTOLDMATERIALS** (CONVERMATANT)

Convierte materiales creados en formatos de archivo de dibujo anteriores al formato actual. Los materiales del dibujo que fueron creados originalmente en un formato de archivo de dibujo anterior se actualizan al formato de archivo de dibujo actual. No suelen producirse cambios en el formato de archivo de dibujo en los productos basados en AutoCAD. Por ejemplo, se produjeron cambios de formato en AutoCAD 2000, AutoCAD 2004, AutoCAD 2007 y AutoCAD 2010.

Advertencia: Es posible que la conversión no resulte en todos los casos. Puede que necesite ajustar el mapa de material, por ejemplo.

MAPEADO O AJUSTE DE MAPAS DE MATERIAL EN OBJETOS Y CARAS**MATERIALMAP** (MAPAMAT)

Muestra un gizmo de mapa de material para ajustar el mapa en una cara o en un objeto. Esta opción sirve para invertir los efectos de todos los ajustes previos realizados con el gizmo de mapa de textura y establecerlos según la posición y la orientación del mapa.

Métodos de acceso

🖱️ **Botón** 

🖱️ **Cinta de opciones:** ficha Render ➤ grupo Materiales ➤ Mapa de material elemento desplegable ➤ De textura plana.

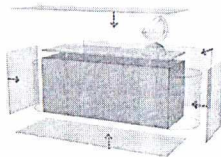
🖱️ **Barra de herramientas:** Mapas, Render.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Seleccione una opción [Prisma/Plana/Esférico/Cilíndrico/cOpiar mapa en/Restablecer mapa] <actual>:

Prisma:

El conjunto de selección debe incluir al menos uno de los siguientes tipos de objeto: sólido 3D, superficie 3D, cara u objeto 2D con altura de objeto. Por ejemplo:

**DGNMAPPING** (MAPEAR DGN)

Permite a los usuarios crear y editar configuraciones de mapa DGN definidas por el usuario. Se muestra el cuadro de diálogo **Configuraciones de mapa DGN**. También se puede acceder a este cuadro desde los cuadros de diálogo Importar parámetros de DGN y Exportar parámetros de DGN. El proceso de importación/exportación convierte los datos DGN/DWG básicos en los datos DWG/DGN correspondientes. La conversión de mapa estándar (por defecto) se utiliza para asignar niveles DGN, estilos de línea, grosores de línea y colores a capas DWG, tipos de línea, grosores de línea y colores equivalentes.



El comando MAPEAR DGN permite crear, modificar y suprimir traducciones de asignaciones o cambiar el nombre de las mismas según las normas de CAD de su empresa, como por ejemplo:

- ✎ Cambiar nombre de nivel DGN a los nombre de capa DWG adecuados.
 - ✎ Volver a asignar estilos de línea DGN no admitidos a estilos de línea DWG.
 - ✎ Volver a asignar grosor de línea y ajustar asignación de color.
- Por tanto, puede facilitar el proceso de importación/exportación a la vez que minimiza la necesidad de una edición de grandes proporciones.

MODELIZACIÓN DE UN DIBUJO 3D

RENDER (RENDER)

Crea una imagen fotorrealista o sombreada de forma realista de un modelo de superficie o un sólido 3D.

Métodos de acceso

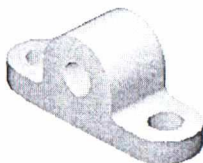
✎ Botón

✎ Cinta de opciones: ficha Render > grupo Render > Menú desplegable de modelizado elemento desplegable > Render.

✎ Menú: Ver > Render > Render.

✎ Barra de herramientas: Render.

El comando RENDER comienza el proceso de modelizado y muestra la imagen modelizada en la Ventana Render o en la ventana gráfica.



Por defecto, se modelizan todos los objetos del dibujo de la vista actual. Si no se especifica una vista guardada ni una vista de cámara, se modeliza la vista actual.

Si se escribe **-render** en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

RPREF (PREFSMODEL)

➤ View > Render > Advanced Render Settings

Muestra u oculta la paleta **Advanced Render Settings (Parámetros avanzados de modelizado)**, la cual permite acceder a parámetros de modelizado avanzados. La paleta Parámetros avanzados de modelizado contiene todos los controles principales del modelizador. Puede elegir entre parámetros de modelizado predefinidos o establecer unos parámetros personalizados.

Métodos de acceso

Espacio de trabajo: Modelado 3D.

✎ Botón



- ✎ **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Render > Parámetros avanzados de modelizado.
- ✎ **Menú:** Ver > Render > Parámetros avanzados de modelizado.
- ✎ **Menú:** Herr. > Paletas > Parámetros avanzados de modelizado.
- ✎ **Barra de herramientas:** Render.

RENDERCROP (RECORTARENDER)

Modeliza un área rectangular especificada, denominada ventana de recorte, dentro de una ventana gráfica.

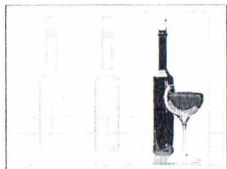
Métodos de acceso

- ✎ **Botón** 

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Render > Menú desplegable de modelizado elemento desplegable > Región de render.

Modeliza el contenido de una región rectangular designada que se encuentra dentro de la ventana gráfica, manteniendo el resto de la ventana Render intacto.

Utilice este comando cuando necesite modelizar una parte del modelo para probar los parámetros y los efectos.



RPREFCLOSE (CERRPREFS)

El comando CERRPREFS cierra la paleta **Parámetros de modelizado**. La paleta Parámetros de modelizado se cierra si se encuentra en pantalla actualmente, ya sea abierta o en estado de ocultación automática.

RENDERWIN (VENTANARENDER)

Muestra la ventana Render sin iniciar una operación de modelizado del dibujo actual.

Si el dibujo tiene un historial de modelizado, se pueden ver las imágenes modelizadas anteriormente.

Métodos de acceso

- ✎ **Botón** 

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Render > ' > Ventana Render.

SAVEIMG (GUARDARIMG)

Guarda una imagen modelizada en un archivo.

Métodos de acceso

- ✎ **Botón** 

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha Salida > grupo Render > Guardar.

- ✎ **Menú:** Herramientas > Visualizar imagen > Guardar.



RENDERPRESETS (VALORPREDEFMODEL)

Precisa los valores predefinidos de modelizado (parámetros reutilizables) para modelizar una imagen. Muestra el Administrador de valores predefinidos de modelización.

RENDERENVIRONMENT (ENTORNORENDER)

Controla las señales visuales de la distancia ficticia de los objetos. Se muestra el cuadro de diálogo **Entorno de modelizado**.

Métodos de acceso

🔗 **Botón** 

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Render > grupo Render > ▾ > Entorno

🔗 **Menú:** Ver > Render > Entorno de modelizado

🔗 **Barra de herramientas:** Render.

AUTOCAD EN INTERNET

USO DEL NAVEGADOR DE INTERNET DESDE AUTOCAD

BROWSER (EXAMINAR)

Inicia el explorador Web por defecto definido en el registro del sistema. Al pulsar Intro se abre el explorador Web, que conecta automáticamente con la ubicación indicada. Puesto que examinar no añade "http://" a las ubicaciones Web, puede indicar una ubicación FTP o de archivo en el explorador Web por defecto.

Métodos de acceso

🔗 **Botón** 

🔗 **Barra de herramientas:** Red.

HIPERVÍNCULO EN DIBUJOS

HYPERLINK (HIPERVINCULO)

↳ Insert > Hiperlink

Enlaza un hipervínculo a un objeto o modifica uno ya existente. Con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Hipervínculo > Editar hipervínculo. Los hipervínculos de un dibujo permiten desplazarse hasta los archivos asociados. Por ejemplo, un hipervínculo puede iniciar un procesador de textos y abrir un archivo determinado, otro hipervínculo puede iniciar un explorador web y mostrar una página web específica.

Métodos de acceso

🔗 **Botón** 

🔗 **Cinta de opciones:** ficha Insertar > grupo Datos > Hipervínculo.

🔗 **Menú:** Insertar > Hipervínculo.

🔗 **Menú contextual:** Para editar un hipervínculo, designe un objeto que contenga uno, haga clic.

HYPERLINKOPTIONS (OPCIONESHV)

Controla la visualización del cursor de hipervínculo, de la información de herramientas y del menú contextual. Controla la visualización del cursor



de hipervínculo, la información de herramientas y el menú contextual.

ATTACHURL (ENLAZARURL)

Enlaza los hipervínculos con objetos o áreas de un dibujo.

DETACHURL (DESENLAZARURL)

Elimina los hipervínculos de un dibujo. Los hipervínculos se eliminan de los objetos designados. Si se selecciona un área, se suprime la polilínea. Puede utilizar LIMPIA para eliminar la capa CAPAURL.

GOTOURL (GOTOURL)

Abre el archivo o página Web asociados con el hipervínculo enlazado a un objeto. Seleccione un objeto que tenga un hipervínculo enlazado. Se abrirá el archivo o la página Web (URL) que se ha asociado con el hipervínculo.

ARCHIVOS DWF, DWFx, PDF Y MARCAS DE REVISIÓN

OPENDWFMARKUP (ABRIRMARCAREVDWF)

Abre un archivo DWF o DWFx que contiene marcas de revisión. Muestra el cuadro de diálogo **Abrir DWF de marcas de revisión** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar), que permite seleccionar un archivo DWF o DWFx con marcas de revisión para cargarlo en el Administrador de conjuntos de marcas de revisión.

Nota: Al abrir un archivo DWFx con una firma digital, aparecerá un mensaje para advertir al usuario de que si se guarda una nueva versión del archivo se invalidará la firma digital adjunta.

Métodos de acceso

🖱 **Menú:** Archivo ➤ Cargar conjunto de marcas de revisión.

MARKUP (MARCAREV)

Abre el **Administrador de conjuntos de marcas de revisión**. Al enviar diseños para su revisión, puede publicar un dibujo como archivo DWF o DWFx. El revisor puede abrir el archivo en Autodesk Design Review, incluir marcas de revisión y volver a enviárselo.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Vista ➤ grupo Paletas ➤ Administrador de conjuntos de marcas de revisión.

🖱 **Menú:** Herr. ➤ Paletas ➤ Administrador de conjuntos de marcas de revisión.

🖱 **Barra de herramientas:** Estándar.

MARKUPCLOSE (CERRARMARCAREV)

Cierra el Administrador de conjuntos de marcas de revisión.

Métodos de acceso

🖱 **Botón** 

🖱 **Cinta de opciones:** ficha Vista ➤ grupo Paletas Administrador de conjuntos de marcas de revisión.

🖱 **Menú:** Herr. ➤ Paletas ➤ Administrador de conjuntos de marcas de revisión.

 **Barra de herramientas:** Estándar.

3DDWF (DWF3D)

Crea un archivo DWF 3D o DWFx 3D del modelo 3D y lo muestra en el visor DWF. Se muestra el cuadro de diálogo Exportar DWF 3D (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Después de introducir un nombre de archivo y hacer clic en Guardar, se inicia el visor de archivos DWF y se muestra el archivo DWF.

Los parámetros de publicación también se pueden cambiar en el cuadro de diálogo Publicar DWF 3D.

Nota: El control Archivos de tipo del cuadro de diálogo Exportar DWF 3D indica 3D DWF (*.dwf) y 3D DWFx (*.dwfx) al utilizar el comando DWF3D.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Salida DWF 3D ► grupo Exportar a DWF/PDF ► DWF 3D.

 **Barra de herramientas:** Estándar.

DWFFORMAT (FORMATODWF)

Establece el formato por defecto en DWF o DWFx para la salida en comandos específicos. La versión más reciente de Autodesk Design Web Format (DWF) es DWFx. DWFx utiliza XPS (XML Paper Specification) de Microsoft para facilitar la visualización y las prestaciones de publicación independientes del software de Autodesk.

Los archivos DWFx se pueden abrir directamente en el visor XPS de Microsoft, que se instala automáticamente con los sistemas operativos de Microsoft Windows Vista y Windows 7, se incluye en el paquete .NET 3.0 y está disponible como descarga opcional para los usuarios de Windows XP. Utilice los comandos: PUBLICA, DWF3D y EXPORTAR para crear archivos DWFx a partir de archivos de dibujo DWG.

PUBLICACIÓN DE DIBUJOS DIGITALES

AUTOPUBLISH (PUBLIAUTO)

Publica dibujos en archivos DWF, DWFx o PDF en una ubicación indicada. Publica un dibujo en un archivo DWF, DWFx o PDF. El formato del archivo (DWF, DWFx o PDF) se especifica en el cuadro de diálogo **Publicación automática**.

Para consultar información sobre los dibujos publicados, haga clic en el icono de informe de detalles de trazado disponible de la bandeja situada a la derecha de la barra de estado. Al hacer clic en este icono, se abre el cuadro de diálogo **Detalles de trazado y publicación**, que proporciona información sobre los trabajos de trazado y publicación completados. Esta información también se guarda en el archivo de registro de trazado y publicación. El menú contextual de este icono también proporciona una opción para ver el archivo DWF, DWFx o PDF publicado más recientemente.

Métodos de acceso

 **Menú:** Menú de la aplicación  ► Opciones.

 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en la ventana de



comandos o (si no hay ningún comando activo y no se ha designado ningún objeto) en el área de dibujo y elija Opciones. Seleccione la ficha Trazar y publicar.

 **Comando:** opciones.

PUBLISH (PUBLICA)

Publica dibujos en archivos DWF, DWFx y PDF, o en trazadores.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Salida > grupo Trazar > Trazado por lotes.

 **Menú:** Archivo > Publicar.

 **Barra de herramientas:** Estándar.

Puede ensamblar una colección de dibujos y crear un conjunto de dibujos electrónico o en papel. Los conjuntos de dibujos electrónicos se guardan como archivos DWF, DWFx y PDF. Los archivos DWF y DWFx files pueden verse o trazarse con Autodesk Design Review. Los archivos PDF pueden verse con un visor PDF.

Seleccionar una descripción de conjunto de dibujos existente

Si escribe +publica en la solicitud de comando, puede seleccionar un archivo de descripciones de conjuntos de dibujos (DSD) en el cuadro de diálogo Seleccione lista de planos (cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). El cuadro de diálogo Publicar se abre y muestra el conjunto de dibujos guardado en el archivo DSD en Planos para publicar. Con la variable del sistema FILEDIA establecida en 0, si escribe -publica en la solicitud de comando se mostrarán las opciones.

PUBLICACIÓN EN SITIO WEB

PUBLSHTOWEB (PUBLICARENWEB)

Crea páginas HTML en las que se incluyen imágenes de dibujos seleccionados. Se mostrará el asistente **Publicar en sitio Web**.

Este asistente posee una interfaz simplificada para crear páginas Web con formato que incluyen imágenes DWF, DWFx, JPEG o PNG de dibujos. Después de crear una página Web, se puede enviar a una ubicación de Internet o de una intranet.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Archivo > Publicar en sitio Web.

USO DE AUTOCAD WS PARA LA COLABORACIÓN EN LINEA, EN ARCHIVO DE DIBUJO

OPENONLINE (ABRIRENLINEA)

Abre el **Editor de AutoCAD WS** en un explorador Web y muestra la copia del dibujo actual para la edición y el uso compartido en línea. Si el dibujo no se ha cargado a AutoCAD WS nunca o si la versión más reciente no está disponible en el sitio Web de almacenamiento, el dibujo y los archivos de soporte se cargan automáticamente.

Debe guardar el dibujo para continuar con este comando.

Nota: Es posible que se le pida primero que inicie sesión en AutoCAD WS. Si no tiene una cuenta, haga clic en **Create an Account** (Crear una cuenta) y siga las instrucciones de la pantalla.

Métodos de acceso

 **Espacio de trabajo:** Modelado 3D

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha En línea > grupo Contenido > Abrir en línea.

 **Menú:** Archivo > AutoCAD WS > Abrir en línea.

 **Barra de herramientas:** En línea.

ONLINEDRAWINGS (ONLINEDRAWINGS)

Abre AutoCAD WS en un explorador Web y muestra una lista de los archivos en línea disponibles. La sección Dibujos de AutoCAD WS muestra los archivos cargados y los archivos que se han compartido con el usuario. Utilice la sección Dibujos para administrar los archivos y carpetas y para editar, compartir y descargar archivos.

Nota: Es posible que se le pida primero que inicie sesión en AutoCAD WS. Si no tiene una cuenta, haga clic en Create an Account (Crear una cuenta) y siga las instrucciones de la pantalla.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha En línea > grupo Contenido > Dibujos en línea.

 **Menú:** Archivo > AutoCAD WS > Dibujos en línea.

SHARE (SHARE)

Comparte la copia en línea de AutoCAD WS del dibujo actual con otros usuarios. Se abre el cuadro de diálogo Compartir dibujo. Debe guardar el dibujo antes de continuar con este comando.

Nota: Es posible que se le pida primero que inicie sesión en AutoCAD WS. Si no tiene una cuenta, haga clic en Crear una cuenta y siga las instrucciones de la pantalla.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha En línea > grupo Compartir > Compartir dibujo.

 **Menú:** Archivo > AutoCAD WS > Compartir dibujos.

 **Barra de herramientas:** En línea.

ONLINETOMOBILE (OPENONMOBILE)

Envía una notificación a los dispositivos móviles, que permite buscar y abrir el dibujo actual en los dispositivos móviles rápidamente.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha En línea > grupo Documentos en línea > Abrir en móvil.

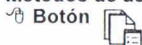
MANAGEUPLOADS (ADMINCARGAS)

Administra la carga de los archivos almacenados en el servidor de AutoCAD WS. Se abre el cuadro de diálogo Administrar carga.



Nota: Es posible que se le pida primero que inicie sesión en AutoCAD WS. Si no tiene una cuenta, haga clic en Crear una cuenta y siga las instrucciones de la pantalla.

Métodos de acceso



Botón

🔗 **Cinta de opciones:** ficha En línea ➤ grupo Cargar ➤ Administrar las cargas.

🔗 **Menú:** Archivo ➤ AutoCAD WS ➤ Administrar las cargas

DOWNLOADMANAGER (ADMINDESCARGAS)

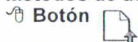
Indica el estado de la descarga actual. Si una descarga se ha interrumpido previamente, ofrece la oportunidad de continuar la descarga. Actualmente, este comando solo se aplica a la descarga de la biblioteca de imágenes de resolución media de Autodesk.

UPLOAD (CARGAR)

Carga el dibujo actual a AutoCAD WS y controla si se cargan automáticamente los cambios. Se muestra el cuadro de diálogo Cargar dibujo. Debe guardar el dibujo para continuar con este comando.

Nota: Es posible que se le pida primero que inicie sesión en AutoCAD WS. Si no tiene una cuenta, haga clic en Create an Account (Crear una cuenta) y siga las instrucciones de la pantalla.

Métodos de acceso



Botón

🔗 **Cinta de opciones:** ficha En línea ➤ grupo Cargar ➤ Cargar.

🔗 **Menú:** Archivo ➤ AutoCAD WS ➤ Cargar.

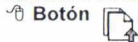
🔗 **Barra de herramientas:** En línea.

UPLOADFILES (CARGARARCH)

Carga los archivos seleccionados a AutoCAD WS. Se abre el cuadro de diálogo **Elegir archivos que se desea cargar**.

Nota: Es posible que se le pida primero que inicie sesión en AutoCAD WS. Si no tiene una cuenta, haga clic en Create an Account (Crear una cuenta) y siga las instrucciones de la pantalla.

Métodos de acceso



Botón

🔗 **Cinta de opciones:** ficha En línea ➤ grupo Cargar ➤ Cargar varios archivos.

🔗 **Menú:** Archivo ➤ AutoCAD WS ➤ Cargar varios archivos.

🔗 **Barra de herramientas:** En línea.

SHAREWITHSEEK (COMPARTIRCONSEEK)

Carga un bloque seleccionado o el dibujo actual al sitio Web de Autodesk Seek. Publica bloques independientes o dibujos enteros en el sitio Web de Autodesk Seek. Solo los usuarios registrados pueden cargar contenido al sitio Web de Autodesk Seek. Actualmente, sólo se puede cargar un archivo de dibujo a la vez.

Métodos de acceso

Botón

-  **Cinta de opciones:** ficha Salida > grupo Autodesk Seek > Compartir con Autodesk Seek.
-  **Menú:** Menú de aplicación  > Publicar > Compartir con Autodesk Seek.
-  **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en un bloque y haga clic en Compartir con Autodesk Seek.

SEEK (SEEK)

Abre un explorador Web y muestra la página de inicio de Autodesk Seek. También puede acceder a Autodesk Seek desde DesignCenter (ADCENTER) y desde el Explorador de contenidos (CONTENTEXPLORER).

Este servicio permite acceder en línea a información sobre productos directamente desde el software de Autodesk. Desde el cuadro de búsqueda de Autodesk Seek, es posible acceder a modelos 3D, dibujos 2D y especificaciones de productos procedentes de fabricantes de productos, proveedores y distribuidores.

Métodos de acceso

-  **Cinta de opciones:** Ficha Insertar > panel Contenido > Cuadro de búsqueda de Autodesk Seek (introducir palabras clave).
-  **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en la ventana Paletas de herramientas o en un bloque y seleccione Buscar contenido de diseño.

GETLINK (CREAENLACE)

Genera una URL a la copia en línea de AutoCAD WS del dibujo actual. Se muestra el cuadro de diálogo **Obtener vínculo**.

Nota: Es posible que se le pida primero que inicie sesión en AutoCAD WS. Si no tiene una cuenta, haga clic en Crear una cuenta y siga las instrucciones de la pantalla.

Métodos de acceso

Botón

-  **Cinta de opciones:** ficha En línea > grupo Compartir > Obtener vínculo
-  **Menú:** Archivo > AutoCAD WS > Obtener vínculo.

ONLINECOLNOW (ONLINECOLNOW)

Inicia una sesión en línea con AutoCAD WS, en la que las personas que invite pueden ver y editar simultáneamente el dibujo actual. Si el dibujo no se ha cargado nunca en la cuenta de Autodesk 360, o si la versión más reciente del dibujo no está allí disponible, el dibujo y los archivos complementarios se cargan automáticamente.

Debe guardar el dibujo antes de continuar con este comando.

Métodos de acceso

Botón

-  **Cinta de opciones:** ficha En línea > grupo Compartir y Colaborar > Colaborar ahora.

Nota: Si no lo ha hecho ya, se le solicitará que inicie sesión en su cuenta de Autodesk 360. Si no tiene una cuenta, haga clic en Crear una cuenta

y siga las instrucciones.

MESSAGES (MENSAJES)

Muestra mensajes de su cuenta de AutoCAD WS. Se abre la sección Mensajes de AutoCAD WS, donde puede ver las actividades más recientes, como nuevas cargas de archivos, transcripciones de reuniones o noticias y anuncios de productos. También puede ver las últimas actividades de los otros usuarios con los que ha compartido los archivos.

Nota: Es posible que se le pida primero que inicie sesión en AutoCAD WS. Si no tiene una cuenta, haga clic en Crear una cuenta y siga las instrucciones de la pantalla.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha En línea ► grupo Compartir ► Mensajes.

 **Menú:** Archivo ► AutoCAD WS ► Mensajes

TIMELINE (DURACION)

Proporciona acceso a versiones anteriores de la copia en línea de AutoCAD WS del dibujo actual. Se muestra el cuadro de diálogo Secuencia temporal. Debe guardar el dibujo para continuar con este comando.

Nota: Es posible que se le pida primero que inicie sesión en AutoCAD WS. Si no tiene una cuenta, haga clic en Create an Account (Crear una cuenta) y siga las instrucciones de la pantalla.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha En línea ► grupo Contenido ► Secuencia temporal.

 **Menú:** Archivo ► AutoCAD WS ► Duración.

 **Barra de herramientas:** En línea.

INSERTAR CONTENIDOS I-DROP

SETIDROPHANDLER (CONFIDROPIDENT)

Precisa el tipo de contenido i-drop por defecto para la aplicación actual de Autodesk. El comando CONFIDROPIDENT muestra el cuadro de diálogo Establecer tipo de contenido i-drop por defecto, en el que se establece el tipo de contenido i-drop por defecto para la aplicación de Autodesk en la que se trabaja actualmente. Esta configuración determina el tipo de contenido que se inserta en el dibujo cuando se arrastra una imagen representativa de contenido i-drop desde la Web al dibujo.

COMANDOS DE CONTENT EXPLORER

CONTENTEXPLORER (CONTENTEXPLORER)

Busca e inserta contenido como archivos de dibujo, bloques y estilos. Con el Administrador de contenidos puede indexar el contenido de diseño para acceder rápidamente a él, catalogar los objetos en cada archivo y buscar contenido en las carpetas locales, las carpetas de red y la biblioteca de Autodesk Seek.

Métodos de acceso

Botón



- Botón de opciones: Espacio de trabajo de Dibujo y anotación > ficha Plugins > grupo Contenido > Explorar.

CONTENTEXPLORERCLOSE (CONTENTEXPLORERCLOSE)

Cierra la ventana Administrador de contenidos.

Métodos de acceso

Botón



- Botón de opciones: Espacio de trabajo de Dibujo y anotación > ficha Plugins > grupo Contenido > Explorar.

EMPAQUETAR ARCHIVOS

ETRANSMIT (ETRANSMIT)

Empaqueta un conjunto de archivos para su transferencia a través de Internet. Se muestra el cuadro de diálogo **Preparar transferencia**.

Si escribe -etransmit en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones. Cuando se selecciona un conjunto de archivos de dibujo en un paquete de transferencia, éste incluye automáticamente todos los archivos dependientes relacionados, tales como referencias externas y archivos de fuentes.

Métodos de acceso

Botón



- Menú: Menú de la aplicación > Publicar > eTransmit.
- Menú: Archivo > eTransmit.

AUTODESK 360

ONLINEDOCS (ONLINEDOCS)

Abre la lista de documentos y las carpetas de Autodesk 360 en un navegador.

Métodos de acceso

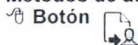
Botón



- Botón de opciones: ficha En línea > grupo Documentos en línea > Autodesk 360.

ONLINESHARE (ONLINESHARE)

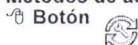
Designa quién puede acceder al dibujo actual desde la cuenta de Autodesk 360. Si no lo ha hecho ya, se le solicitará que inicie sesión en su cuenta de Autodesk 360. Si no tiene una cuenta, haga clic en Crear una cuenta y siga las instrucciones facilitadas.

**Métodos de acceso****Botón**

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha En línea ► grupo Compartir y Colaborar ► Compartir documentos.

SINCRONIZAR LOS PARÁMETROS PERSONALIZADOS EN LÍNEA**ONLINESYNC** (SINCENLINEA)

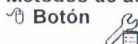
Inicia o detiene la sincronización de los parámetros personalizados con la cuenta de Autodesk 360.

Métodos de acceso**Botón**

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha En línea ► grupo Sincronización de personalización ► Sincronizar Mis parámetros.

ONLINESYNCSSETTINGS (SINCRPARAMENLINEA)

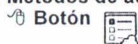
Muestra el cuadro de diálogo **Elija la configuración que se sincronizará**, donde se pueden especificar los parámetros seleccionados para sincronizar.

Métodos de acceso**Botón**

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha En línea ► grupo Personalización de sincronización ► Elegir parámetros.

ONLINEOPTIONS (OPCIONESENLINEA)

Abre la ficha **En línea** del cuadro de diálogo **Opciones**.

Métodos de acceso**Botón**

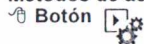
- ✎ **Cinta de opciones:** ficha Inicio ► grupo En línea ► Opciones en línea.

APLICACIONES Y CONFIGURACIÓN**CARGA DE APLICACIONES EXTERNAS****APPLOAD** (APPLOAD)

Tools ► Load application

Carga y descarga aplicaciones y define las aplicaciones que se van a cargar al iniciar. La opción Cargar al inicio carga las aplicaciones especificadas cada vez que se inicia el producto. Los archivos de aplicación pueden arrastrarse desde la lista de archivos o desde cualquier aplicación que permita operaciones de arrastre.

Se muestra el cuadro de diálogo **Cargar/Descargar aplicaciones**.

Métodos de acceso**Botón**

- ✎ **Cinta de opciones:** ficha Administrar ► grupo Aplicaciones ► Cargar aplicación.

 **Menú:** Herr ➤ Cargar aplicación

NETLOAD (NETLOAD)

Carga una aplicación .NET. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar ensamblaje .NET**, que es un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar.

Si FILEDIA se establece en 0 (cero), NETLOAD muestra la siguiente solicitud de comando:

Nombre de archivo de ensamblaje: Escriba un nombre de archivo y pulse INTRO.

ARX (ARX)

Carga, descarga y proporciona información sobre las aplicaciones ObjectARX.

CUILOAD (CARGARIUP)

Carga un archivo CUIx. Abre el cuadro de diálogo **Cargar/descargar personalizaciones**, que permite localizar y cargar un archivo CUIx para personalizar o transferir parámetros de la interfaz de usuario.

Si FILEDIA se establece en 0 (desactivada), CARGARIUP muestra la siguiente solicitud de comando.

Indique el nombre del archivo de personalización para cargar: Indique un nombre de archivo

Nota: El Menú original (MNS), la Plantilla de menús original (MNU) y los Archivos de personalización (CUI) utilizados en versiones anteriores se han sustituido con un solo tipo de archivo, el archivo CUIx basado en XML.

CUIUNLOAD (DESCARGARIUP)

Descarga un archivo CUIx. Abre el cuadro de diálogo **Cargar/descargar personalizaciones**, el cual presenta las mismas opciones que CARGARIUP. La única diferencia entre ambos comandos reside en las solicitudes de comando.

Si FILEDIA se establece en 0 (desactivada), DESCARGARIUP muestra la siguiente solicitud de comando.

Nota: El Menú original (MNS), la Plantilla de menús original (MNU) y los Archivos de personalización (CUI) utilizados en versiones anteriores se han sustituido con un solo tipo de archivo, el archivo CUIx basado en XML.

APPAUTOLOADER (CARGAAUTOAPL)

Muestra o vuelve a cargar todos los módulos de extensión de la carpeta de módulos de extensión de la aplicación.

Se muestran las siguientes opciones:

Lista: Muestra una lista de todas las aplicaciones de módulo de extensión instaladas.

Recargar: Vuelve a cargar todos los módulos de extensión que se encuentran en la carpeta de módulos de extensión de la aplicación utilizando la configuración detallada de la variable de sistema APPAUTOLOAD.

LOAD (CARGA)

Deja disponibles las formas para su uso con el comando FORMA. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de forma** (un cuadro



de diálogo de selección de archivos estándar). Escriba el nombre del archivo de forma o elija un nombre de archivo de la lista.

La primera vez que se necesita un archivo de forma (SHP), es necesario cargarlo. A partir de entonces, se carga automáticamente. El archivo de forma debe estar disponible cada vez que edite el dibujo.

DXBIN (CARGADXB)

Importa un archivo AutoCAD DXB (intercambio binario de dibujos). Los archivos AutoCAD DXB sólo contienen vectores 2D en formato binario con precisión de entero de 16 bits. Estos vectores se importan como objetos de línea y adquieren las propiedades de capa y objeto actuales.

Se muestra el cuadro de diálogo Seleccionar archivo DXB (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Escriba el nombre del archivo que desea importar.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Insertar ► Intercambio binario de dibujos

3DSIN (CARGAR3DS)

Importa un archivo 3D Studio (3DS). Los datos que se pueden importar desde un archivo 3ds Max son: mallas, materiales, asignaciones, luces y cámaras. No se pueden importar los grupos de suavizado, los datos de marcos clave y los materiales de procedimiento. Con las luces y los materiales, utilice CONVERLUZANT y CONVERMATANT.

Se muestra el cuadro de diálogo Importar archivos 3D Studio (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Una vez seleccionado un archivo para importar, se muestra el cuadro de diálogo Opciones de importación de archivos 3D Studio.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Insertar ► 3D Studio.

WMFOPTS (WMFOPS)

Determina las opciones de CARGAWMF. Se muestra el cuadro de diálogo Opciones de entrada WMF.

WMFIN (CARGAWMF)

Importa un metarchivo de Windows. Los archivos WMF pueden contener información tanto de vector como de ráster, aunque sólo se importa la información de vector. Los archivos WMF se insertan como una referencia a bloque, y pueden imprimirse y cambiar de tamaño sin perder resolución. Se muestra el cuadro de diálogo Importar WMF (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar).

En el cuadro de diálogo Importar WMF, al hacer clic en Herr. Opciones, se muestra el cuadro de diálogo Opciones de entrada WMF. También se puede abrir este cuadro de diálogo utilizando el comando WMFOPS.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Menú:** Insertar ► Metaarchivo de Windows.

WMFOUT (SALVAMMF)

Guarda los objetos en un metarchivo de Windows. Se muestra el cuadro de diálogo de selección de archivos estándar **Crear archivo WMF**.

SHELL (SHELL)

Accede a comandos del sistema operativo. Cuando SHELL solicita comandos del sistema operativo, es posible escribir la mayoría de estos comandos válidos. Una vez ejecutado el comando, SHELL devuelve la solicitud de comando.

Si se pulsa Intro en la solicitud *Comando del sistema operativo*, se mostrará la solicitud del sistema con un corchete angular de cierre adicional (>). Es posible indicar varios comandos del sistema operativo, del mismo modo que con el indicativo normal.

Advertencia: No se debe utilizar el comando SHELL para eliminar archivos de bloqueo (con extensión .??k) o archivos temporales (con extensión .ac\$ o .\$.a). No utilice SHELL para ejecutar chkdsk, restablecer los puertos serie de E/S o ejecutar programas externos que precisen cambiar de disco mientras se edita un dibujo almacenado en un disquete. Cargue los programas residentes (TSR) en memoria antes de iniciar este programa.

COMANDOS INTERNOS

UNDEFINE (ANULADEF)

Permite que un comando definido en la aplicación modifique un comando interno.

Se muestran las siguientes solicitudes:

Indique nombre de comando: Introduzca un nombre de comando para suprimir dicho comando. El comando anulado puede definirse de nuevo para que realice cualquier otra función.

Sólo se pueden anular las definiciones de los comandos internos de AutoCAD. No es posible anular la definición de los comandos definidos con AutoLISP. Esto incluye los comandos de aplicación ObjectARX registrados a través de acedDefun(). Tampoco es posible anular la definición de los comandos y alias externos definidos en el archivo acad.pgp.

Un comando cuya definición se ha anulado se puede restituir mediante REDEFINE.

Puede acceder en cualquier momento a los comandos internos de AutoCAD anteponiendo un punto (.) al nombre del comando.

Se puede acceder a los comandos de aplicación ObjectARX registrados a través de acedRegCmd anteponiendo un punto (.) al nombre del comando seguido del nombre del grupo del comando y seguido de otro punto (.). Por ejemplo, puede acceder al comando TEXTOM con .acad_textom.textom.

EJECUCIÓN DE ARCHIVO DE COMANDOS

'SCRIPT ('SCRIPT(SR))

└─ Tools ► Run Script

Ejecuta una secuencia de comandos de un archivo de comandos. Un archivo de comandos es un archivo de texto con extensión scr. Cada línea



del archivo de comandos contiene un comando que puede completarse en la solicitud de comandos, lo que incluye versiones alternativas de los comandos que los cuadros de diálogo muestran normalmente.

Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de comandos** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar). Indique el nombre de un archivo de comandos para ejecutarlo.

Si FILEDIA está establecida en 0 (cero), SCRIPT muestra la siguiente solicitud de comando.

Métodos de acceso

 **Botón** 

 **Cinta de opciones:** ficha Administrar > grupo Aplicaciones > Ejecutar comandos.

 **Menú:** Herr. > Ejecutar comandos.

 **Comando:** 'script para uso transparente.

REDEFINE (REDEFINE)

Restituye los comandos internos de AutoCAD ignorados con el comando ANULADEF. Aunque se haya anulado la definición de un comando, éste todavía puede utilizarse si a su nombre se le antepone un punto. Escriba el nombre de un comando de AutoCAD que se haya desactivado mediante el comando ANULADEF.

OPCIONES DE CONFIGURACIÓN

OPTIONS (OPCIONES)

 Tools > Options

Personaliza los parámetros del programa. Se muestra el cuadro de diálogo **Opciones**.

Métodos de acceso

 **Menú:** Menú de aplicación  > Opciones.

 **Menú:** Herr. > Opciones.

 **Menú contextual:** Si no hay ningún comando activo ni ningún objeto designado, haga clic con el botón derecho en el área de dibujo. Haga clic en Opciones.

 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en la ventana de comandos y elija Opciones.

PERSONALIZACIÓN DE AUTOCAD CON VBA

VBALOAD (VBACARGAR)

Carga un proyecto VBA global en la sesión de trabajo actual. Muestra el cuadro de diálogo **Abrir proyecto VBA** (un cuadro de diálogo de selección de archivos estándar).

Los proyectos VBA se almacenan en un archivo por separado con la extensión .dvb. Al cargar el proyecto VBA, sus módulos y macros estarán disponibles en el cuadro de diálogo Macros.

Este cuadro de diálogo no se puede utilizar para cargar proyectos VBA incrustados. Los proyectos incrustados se cargan al abrir el dibujo que contiene el proyecto y se descargan al cerrar el dibujo.

Si selecciona Abrir el Editor de Visual Basic, dicho editor se abrirá después

de que se cargue el proyecto seleccionado.

Si FILEDIA se establece en 0 (cero) o si se escribe **-vbacargar** en la solicitud de comando, VBACARGAR muestra solicitudes de comando.

Nota: El software Microsoft Visual Basic para aplicaciones (VBA) ya no se instala con AutoCAD.

Métodos de acceso

 **Botón** 



 **Cinta de opciones:** ficha Administrar > grupo Aplicaciones > * > Cargar proyecto.

 **Menú:** Herr. > Macro > Cargar proyecto.

VBAMAN (VBADMIN)

Administra operaciones de proyectos VBA a través de un cuadro de diálogo. Carga, descarga, guarda, crea, incrusta y extrae proyectos VBA. Se mostrará Administrador de VBA.

Métodos de acceso

 **Botón** 



 **Cinta de opciones:** ficha Administrar > grupo Aplicaciones > * > Administrador de VBA.

 **Menú:** Herr. > Macro > Admin. VBA.

VBARUN (VBAEJECUTAR)

Ejecuta una macro VBA. Ejecuta, edita o suprime una macro VBA. También se pueden crear macros nuevas, definiendo las opciones de VBA y mostrando el Administrador de VBA.

Muestra el cuadro de diálogo **Macros**.

Si escribe **-vbaejecutar** en la solicitud de comando, se mostrarán las opciones.

Métodos de acceso

 **Botón** 



 **Cinta de opciones:** ficha Administrar > grupo Aplicaciones > Ejecutar macro VBA.

 **Menú:** Herr. > Macro > Macros.

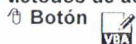
VBASTMT (VBAENUN)

Ejecuta una sentencia VBA en la solicitud de comando de AutoCAD. Una secuencia de Visual Basic es una instrucción completa que puede tener palabras clave, operadores, variables, constantes y expresiones. Normalmente, una secuencia ocupa una sola línea aunque se pueden utilizar dos puntos (:) para incluir más de una secuencia en una línea. Las secuencias VBA se ejecutan en el contexto del dibujo actual.

VBAIDE (VBAIDE)

Muestra el Editor de Visual Basic. El Editor de Visual Basic se utiliza para editar código, formularios y referencias para cualquier proyecto global de Visual Basic for Applications (VBA) cargado en un dibujo abierto. También se pueden depurar y ejecutar proyectos desde el Editor de Visual Basic

Métodos de acceso



Cinta de opciones: ficha Administrar ► grupo Aplicaciones ► Editor de Visual Basic.

Menú: Herr. ► Macro ► Editor de Visual Basic.

VBAUNLOAD (VBDESCARGAR)

Descarga un proyecto VBA global. Si no se indica ningún nombre de proyecto, se descarga el proyecto global activo.

APLICACIONES DE AUTOLISP PARA PERSONALIZAR AUTOCAD

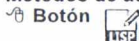
VLISP (VLISP)

Muestra el entorno de desarrollo interactivo de Visual LISP. Utilice Visual LISP para desarrollar, probar y depurar programas de AutoLISP.

Aparecerá el IDE (entorno de desarrollo interactivo) de Visual LISP.

Nota: VLIDE se utiliza para transferir control a Visual LISP. Realiza la misma función que el comando VLISP.

Métodos de acceso



Cinta de opciones: ficha Administrar ► grupo Aplicaciones ► Editor de Visual LISP.

Menú: Herr. ► AutoLISP ► Editor de Visual LISP.

MACROS DE ACCIONES

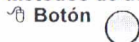
REPRODUCIR MACROS DE ACCIONES

ACTRECORD (ACTRECORD)

Inicia la grabadora de acciones. El cuadro de diálogo Preferencias de la grabadora de acciones controla el comportamiento del grupo Grabadora de acciones al reproducir o grabar una macro de acciones.

Puede crear una macro de acciones grabando la mayoría de los comandos con los que ya está familiarizado.

Métodos de acceso



Cinta de opciones: ficha Administrar ► grupo Grabadora de acciones ► Grabar.

Menú: Herr. ► Grabadora de acciones ► Grabar.

Menú contextual: Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y seleccione Grabadora de acciones ► Grabar.

ACTSTOP (ACCIONDETENER)

Detiene la grabadora de acciones y proporciona la opción para guardar las acciones grabadas en un archivo de macro de acciones. Se muestra el cuadro de diálogo **Macro de acciones**.

Si escribe **-acciondetener** en la solicitud de comando, se muestran las opciones.



Puede utilizar este comando para detener la grabación o reproducir una macro de acciones de acuerdo con el estado actual de la grabadora de acciones. Cuando la grabación de una macro de acciones se detiene, las acciones grabadas se guardan en un archivo de macro de acciones.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Administrar ► grupo Grabadora de acciones ► Detener.

 **Menú:** Herr. ► Grabadora de acciones ► Detener.

 **Menú contextual:** Haga clic con el botón derecho en el área de dibujo y clic en Grabadora de acciones ► Detener.

 **Comando:** 'acciondetener para uso transparente.

ACTUSERINPUT (ACCIONENTUSU)

Espera una entrada del usuario en una macro de acciones. La siguiente acción grabada se establece para esperar una entrada del usuario al reproducir la macro de acciones. Cuando se añade una espera a una entrada del usuario a una acción, el icono para la acción en el árbol de acciones muestra una silueta negra y pequeña de una persona en la esquina inferior derecha y el texto asignado al nodo de la acción se muestra en cursiva.

Puede insertar una espera por una entrada del usuario mediante la selección del nodo de valor en el árbol de acciones que desea detener y para el que desea proporcionar una entrada durante la reproducción.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Administrar ► grupo Grabadora de acciones ► Espera entrada de usuario.

 **Comando:** 'accionentusu para uso transparente.

ACTUSERMESSAGE (ACCIONMENSUSU)

Inserta un mensaje de usuario en una macro de acciones. Se muestra el cuadro de diálogo **Insertar mensaje de usuario**.

Inserta un mensaje del usuario que se muestra cuando se reproduce la macro de acciones.

Si escribe -**accionmensusu** en la solicitud de comando, se muestran las opciones.

Puede insertar un mensaje en una macro de acciones seleccionando una acción en el árbol de acciones e introduciendo el texto que desea mostrar durante la reproducción.

Métodos de acceso

 **Botón**



 **Cinta de opciones:** ficha Administrar ► grupo Grabadora de acciones ► Insertar mensaje.

 **Comando:** 'accionmensusu para uso transparente.

ACTBASEPOINT (ACCIONPUNTOBASE)

Inserta un punto base en una macro de acciones. Si escribe **accionpuntobase**

en la solicitud de comando durante la grabación, aparecerá la siguiente solicitud:

Especifique un punto base: Precise un punto.

Inserta un punto base en una macro de acciones, por lo que al reproducirse la macro de acciones el usuario deberá definir un punto. El punto base insertado, se representa con un nodo que contiene un icono, el cual muestra un cursor en cruz y una pequeña silueta negra de una persona en la esquina inferior derecha. A este icono le sigue el punto especificado en una fuente en cursiva. Puede insertar un punto base seleccionando una macro de acciones o el nodo de comando en el árbol de acciones. Un punto base establece una posición de punto con coordenadas absolutas, la cual utilizan las solicitudes de la macro de acciones.

Nota: Al reproducir la macro de acciones (con un punto base insertado) en una versión anterior a AutoCAD 2010, se mostrará un mensaje de error y la macro de acciones se eliminará de la ubicación destinada a las macros de acciones disponibles.

Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Administrar ► grupo Grabadora de acciones
► Inserta un punto base.

ADMINISTRAR MACROS DE ACCIONES

ACTMANAGER (ADMINACCIONES)

Administra los archivos de macro de acciones. Se muestra el Administrador de macros de acciones.

El Administrador de macros de acciones permite copiar, modificar, eliminar o cambiar el nombre de archivos de macros de acciones.

Métodos de acceso

Botón 

Cinta de opciones: ficha Administrar ► grupo Grabadora de acciones
► Administrar macros de acciones.

Comando: 'adminacciones para uso transparente.

VARIABLES DE SISTEMA Y BIBLIOTECAS SUMINISTRADAS

Capítulo

3

En este capítulo se presenta una lista con la descripción de todas las variables de sistema de AutoCAD 2012.

ACERCA DE LAS VARIABLES DE SISTEMA

AutoCAD almacena los valores de su entorno operativo y algunos de sus comandos en variables de sistema. Puede examinar todas las variables de sistema y cambiar las que se puedan editar directamente en la solicitud de comando. Para ello, especifique el nombre de la variable o utilice el comando MODIVAR o las funciones getvar y setvar de AutoLISP. También es posible acceder a muchas variables de sistema a través de opciones incluidas en cuadros de diálogo.

Para acceder a la lista de variables de sistema acceda a la Ayuda y, en la ficha Contenido, haga clic en el signo + junto a Variables de sistema.

VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
ACADLSPAS-DOC	Controla si el archivo acad.lsp se cargará en todos los dibujos o sólo en el primero que se abra en una sesión.	Entero	Registro	0
ACADPREFIX	Si existe una ruta de directorios especificada mediante la variable de entorno ACAD, la almacena e incluye separadores de ruta asociados en caso de que sea necesario.	Cadena	No guardada	Variable
ACADVER	Almacena el número de versión de AutoCAD.	Cadena	No guardada	Variable
ACISOUTVER	Controla la versión de ACIS de los archivos SAT creados mediante el comando ACISOUT.	Entero	No guardada	0
ACTPATH	Especifica las rutas adicionales que se utilizarán al localizar macros de acciones disponibles para su reproducción.	Cadena	Registro	" "
ACTRECOR- DERSTATE	Especifica el estado actual de la grabadora de acciones.	Entero		0
ACTRECPATH	Especifica la ruta utilizada para almacenar nuevas macros de acciones.	Cadena	Registro	
ACTUI	Controla el comportamiento del panel Grabadora de acciones al grabar y reproducir macros.	Código de bits	Registro	6



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
ADCSTATE	Indica si la ventana de Design-Center está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	Variable
ANNOMONITOR	Activa y desactiva el monitor de anotación.	Entero	Registro	-2
AFLAGS	Establece las opciones de los atributos.	Entero	No guardada	16
ANGBASE	Establece el ángulo base en 0 con respecto al SCP actual.	Real	Dibujo	0.0000
ANGDIR	Establece la dirección de los ángulos positivos.	Entero	Dibujo	0
ANNOALLVISIBLE	Oculto o muestra los objetos anotativos que no son compatibles con la escala de anotación actual.	Entero	Dibujo	1
ANNOAUTOSCALE	Actualiza los objetos anotativos que son compatibles con la escala de anotación al modificar la escala de anotación.	Entero	Registro	-4
ANNOTATEDWG	Precisa si el dibujo actuará o no como un bloque anotativo al insertarlo en otro dibujo.	Entero	Dibujo	0
APBOX	Activa o desactiva la visualización de la mira para referencia AutoSnap.	Entero	Registro	0
APERTURE	Establece el tamaño de visualización de la mira para referencia a objetos, en píxeles.	Entero	Registro	10
APPAUTOLOAD	Controla cuándo se cargan las aplicaciones de módulos de extensión.	Código de bits	Configuración	14
APPLYGLOBALCAPACITIES	Aplica parámetros de transparencia a todas las paletas.	Conmutador	Registro	0
APSTATE	Indica si la ventana Paletas de creación de bloques del Editor de bloques está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	0
ARRAYEDITSTATE	Indica si el dibujo está en el estado de edición de matriz, que se activa al editar los objetos de origen de una matriz asociativa.	Entero	No guardada	0
ARRAYASSOCIATIVITY	Define el comportamiento por defecto de nuevas matrices para que sean asociativas o no asociativas.	Entero	Registro	1



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
AREA	Almacena la última área computada mediante el comando AREA.	Real	No guardada	0.0000
ARRAYTYPE	Especifica el tipo de matriz por defecto.	Entero	Registro	0
ATTDIA	Controla si el comando INSERT utiliza un cuadro de diálogo para la entrada de valores de atributo.	Entero	Registro	0
ATTIPE	Controla la barra de herramientas Formato de texto que se utiliza con el editor in situ para modificar los atributos de líneas múltiples.	Entero	Registro	0
ATTMODE	Controla la visualización de atributos.	Entero	Dibujo	1
ATTMULTI	Controla si se pueden crear atributos de líneas múltiples.	Entero	Registro	1
ATTREQ	Controla si INSERT utiliza los parámetros de atributos por defecto durante la inserción de bloques.	Entero	Registro	1
AUDITCTL	Controla si el comando REVISION crea un archivo de informe de revisión (ADT).	Entero	Registro	0
AUNITS	Establece las unidades para los ángulos.	Entero	Dibujo	0
AUPREC	Establece la precisión de visualización para unidades angulares y coordenadas.	Entero	Dibujo	0
AUTOCOMPLETEDELAY	Controla la cantidad de tiempo que transcurre antes de que las funciones de teclado automatizadas se muestren en la solicitud de comando.	Entero	Registro	0.3
AUTOCOMPLETEMODE	Controla qué tipos de operaciones automatizadas de teclado están disponibles en la solicitud de comando.	Entero	Registro	15
AUTODWFPUBLISH	Controla si se crean automáticamente archivos DWF (Design Web Format) al guardar o cerrar archivos de dibujo (DWG).	Entero	Registro	0
AUTOMATIC-PUB	Controla si se crean archivos electrónicos (DWF/PDF) de forma automática al guardar o cerrar archivos de dibujo (DWG).	Entero	Configuración	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
AUTOSNAP	Controla la visualización del marcador, la información de herramienta y el icono de AutoSnap.	Entero	Registro	63
BACKGROUNDPLOT	Controla si el trazado en segundo plano está activado o desactivado para el trazado y la publicación.	Entero	Registro	2
BACKZ	Almacena el desfase del plano delimitador posterior desde el plano de mira de la ventana gráfica actual, en unidades de dibujo.	Real	Dibujo	0.0000
BACCTIONBAR-MODE	Indica si se muestran las barras de acciones o los objetos de acción originales en el Editor de bloques.	Entero	Registro	1
BACCTIONCOLOR	Establece el color de texto de las acciones en el Editor de bloques.	Cadena	Registro	7
BCONSTATUS-MODE	Activa y desactiva el estado de visualización de restricciones y controla el sombreado de los objetos según su nivel de restricción.	Entero	No guardada	0
BDEPENDENCYHIGHLIGHT	Controla si se resalta la dependencia de los objetos dependientes al seleccionar un parámetro, acción o pinzamiento en el Editor de bloques.	Entero	Registro	1
BGRIPOBJCOLOR	Establece el color de los pinzamientos en el Editor de bloques.	Cadena	Registro	141
BGRIPOBJSIZE	Establece el tamaño de visualización de los pinzamientos personalizados en el Editor de bloques con respecto a la visualización en pantalla.	Entero	Registro	8
BINDTYPE	Controla la forma en que se gestionan los nombres de las referencias externas al unir referencias o editarlas in situ.	Entero	No guardada	0
BLIPMODE	Controla si se visualizan las marcas auxiliares.	Entero	Registro	0
BLOCKEDIT-LOCK	Anula la apertura del Editor de bloques y la edición de definiciones de bloques dinámicos.	Entero	Registro	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
BLOCKEDITOR	Indica si el Editor de bloques está o no abierto.	Entero	No guardada	0
BLOCKTEST-WINDOW	Indica si una ventana de prueba de bloque es o no actual.	Entero	No guardada	0
BPARAMETER-COLOR	Establece el color de los parámetros en el Editor de bloques.	Cadena	Registro	170
BPARAMETER-FONT	Establece el tipo de letra utilizado para los parámetros y acciones en el Editor de bloques.	Cadena	Registro	Simplex.shx
BPARAMETER-SIZE	Establece el tamaño del texto de parámetro y las características en el Editor de bloques con respecto a la visualización.	Entero	Registro	12
BPTEXTHORIZONTAL	Hace que el texto de los parámetros de acción y de restricción sea horizontal en el Editor de bloques.	Entero	Registro	1
BTMARKDISPLAY	Determina si se muestran marcadores de conjunto de valores para referencias a bloques dinámicos.	Entero	Registro	1
BVMODE	Determina el modo en que se muestran en el Editor de bloques los objetos que se hacen invisibles en el estado de visibilidad actual.	Entero	No guardada	0
CACHEMAX-FILES	Establece el número máximo de archivos de memoria caché de gráficos que se pueden guardar en la carpeta temporal configurada localmente para el producto.	Entero	Registro	256
CACHEMAXTOTALSIZE	Establece el tamaño máximo total de todos archivos de la caché de gráficos guardados en la carpeta temporal local configurada para el producto.	Entero	Registro	1024
CALCINPUT	Determina si en los cuadros de entrada de números o de texto de las ventanas y los cuadros de diálogo se evalúan expresiones matemáticas y constantes globales.	Entero	Registro	1
CAMERADISPLAY	Activa y desactiva la visualización de objetos de cámara.	Entero	Dibujo	0
CAMERA-HEIGHT	Precisa la altura por defecto de los nuevos objetos de cámara.	Real	Dibujo	0.0000



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
CANNOSCALE	Establece el nombre de la escala de anotación actual en el espacio actual.	Cadena	Dibujo	1:1
CANNOSCALE-VALUE	Devuelve el valor de la escala de anotación actual.	Real	Dibujo	1.0000
CAPTURETHUMB-NAILS	Especifica si se capturan miniaturas para la herramienta Rebobinar y cuándo se lleva a cabo la captura.	Entero	Registro	1
CBARTRANSPARENCY	Controla la transparencia de las barras de restricciones.	Entero	Registro	50
CCONSTRAINTFORM	Controla si se aplican restricciones por anotación o dinámicas a los objetos.	Entero	Registro	0
CDATE	Almacena la fecha y la hora actuales en formato decimal.	Real	No guardada	Variable
CECOLOR	Establece el color de los objetos nuevos.	Cadena	Dibujo	PorCapa
CELSCALE	Establece el factor de escala del tipo de línea del objeto actual.	Real	Dibujo	1.0000
CELTYPE	Establece el tipo de línea de los objetos nuevos.	Cadena	Dibujo	PorCapa
CELWEIGHT	Establece el grosor de línea de los objetos nuevos.	Entero	Dibujo	-1
CENTERMT	Determina el modo en que los pinzamientos estiran el texto de líneas múltiples centrado horizontalmente.	Entero	Registro	0
CETRANSPARENCY	Establece el nivel de transparencia de los objetos nuevos.	Cadena	Dibujo	PorCapa
CHAMFERA	Establece la primera distancia de chaflán si CHAMMODE está establecida en 0.	Real	Dibujo	0.0000
CHAMFERB	Establece la segunda distancia de chaflán cuando CHAMMODE está establecida en 0.	Real	Dibujo	0.0000
CHAMFERC	Establece la longitud de chaflán si CHAMMODE está establecida en 1.	Real	Dibujo	0.0000
CHAMFERD	Establece el ángulo de chaflán si CHAMMODE está establecida en 1.	Real	Dibujo	0.0000
CHAMMODE	Establece el método de entrada para CHAFLAN	Entero	No guardada	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
CIRCLERAD	Establece el radio del círculo por defecto.	Real	No guardada	0.0000
CLASSICKEYS	Define el comportamiento de las teclas de método abreviado de AutoCAD.	Conmutador	Registro	0
CLAYER	Establece la capa actual.	Cadena	Dibujo	0
CLEANS-CREENSTATE	Indica si el estado de limpieza de la pantalla está activado o desactivado.	Entero	No guardada	0
CLIPROMPT-LINES	Define el número de líneas que se muestran en el historial de solicitudes temporales cuando la ventana de comando está configurada para mostrar una línea.	Entero	Registro	3
CLIPROMPTU-PDATE	Determina si la línea de comando muestra el progreso mientras se ejecuta un comando o una secuencia de comandos.	Entero	Registro	0
CLISTATE	Indica si la línea de comandos está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	1
CMATERIAL	Establece el material de los objetos nuevos.	Cadena	Dibujo	PorCapa
CMDACTIVE	Indica si está activo un comando normal, un comando transparente, un archivo de comandos o un cuadro de diálogo.	Entero	No guardada	Variable
CMDDIA	Controla la visualización del editor de texto in situ para los comandos DIRECTRIZ y DIRECTRIZR.	Entero	Registro	1
CMDECHO	Determina si las solicitudes y entradas se reproducen durante el funcionamiento del comando de AutoLISP.	Entero	No guardada	1
CMDINPUHISTORYMAX	Establece el número máximo de valores de entrada anteriores que se almacenan para una solicitud en un comando.	Entero	Registro	20
CMDNAMES	Muestra los nombres de los comandos activos y transparentes.	Cadena	No guardada	" "
CMLEADERS-TYLE	Establece el nombre del estilo de directriz múltiple actual.	Cadena	Dibujo	Estándar



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
CMLJUST	Especifica la justificación de líneas múltiples.	Entero	Dibujo	0
CMLSCALE	Controla la anchura total de una línea múltiple.	Real	Dibujo	1.0000 (imperial) o 20.0000 (métrico)
CMLSTYLE	Establece el estilo de línea múltiple que determina el aspecto de la línea múltiple.	Cadena	Dibujo	Estándar
COMPASS	Controla si la brújula 3D está activada o desactivada en la ventana gráfica actual.	Entero	No guardada	0
CONSTRAINTBARDISPLAY	Controla la visualización de las barras de restricciones tras aplicar restricciones y al seleccionar dibujos con restricciones geométricas.	Código de bits	Registro	3
CONSTRAINTBARMODE	Controla la visualización de las restricciones geométricas en las barras de restricciones.	Código de bits	Registro	4095
CONSTRAINTINFER	Controla si se deducen restricciones geométricas al dibujar y editar la geometría.	Código de bits	Registro	0
CONSTRAINTNAMEFORMAT	Controla el formato de texto de las restricciones por cota.	Entero	Registro	2
CONSTRAINTRELAX	Indica si se protegen o se liberan las restricciones al editar un objeto.	Entero	No guardada	0
CONSTRAINTSOLVEMODE	Controla el comportamiento de las restricciones al aplicarlas o editarlas.	Código de bits	Registro	1
CONTENTEXPLORERSTATE	Indica si la ventana Explorador de contenidos está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	Variable
COORDS	Controla el formato y la frecuencia de actualización de coordenadas en la línea de estado.	Entero	Registro	1
COPYMODE	Controla si el comando COPIA se repite automáticamente.	Entero	Registro	0
CPLLOTSTYLE	Controla el estilo de trazado actual para los objetos nuevos.	Cadena	Dibujo	PorColor
CPROFILE	Muestra el nombre del perfil actual.	Cadena	Registro	<<Perfil sin nombre>>



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
CROSSING-REACOLOR	Controla el color del área de selección durante la selección de captura.	Entero	Registro	100
CSHADOW	Establece la propiedad de visualización de sombras para un objeto 3D.	Entero	Dibujo	0
CTAB	Devuelve el nombre de la presentación actual del dibujo.	Cadena	Dibujo	Modelo
CTABLESTYLE	Establece el nombre del estilo de tabla actual.	Cadena	Dibujo	Estándar
CULLINGOBJ	Controla si se pueden resaltar o seleccionar los subobjetos 3D que están ocultos en la vista actual.	Entero	Registro	1
CULLINGOBJ-SELECTION	Controla si se pueden resaltar o seleccionar los objetos 3D que están ocultos en la vista actual.	Entero	Registro	0
CURSORSIZE	Determina el tamaño del cursor en cruz como un porcentaje del tamaño de la pantalla.	Entero	Registro	5
CVPORT	Muestra el número de identificación de la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	2
DATALINKNOTIFY	Controla la notificación para los vínculos de datos que faltan o que se han actualizado.	Entero	Registro	2
DATE	Almacena la fecha y la hora actuales en formato de calendario juliano modificado.	Real	No guardada	Variable
DBCSTATE	Indica si el Administrador de Conexión BD está abierto o cerrado.	Entero	No guardada	0
DBLCLKEDIT	Controla el comportamiento de edición con doble clic en el área de dibujo.	Entero	Registro	1
DBMOD	Indica el estado de modificación del dibujo.	Entero	No guardada	0
DCTCUST	Muestra la ruta y el nombre de archivo del diccionario ortográfico personalizado actual.	Cadena	Registro	Variable
DCTMAIN	Muestra la palabra clave de tres letras del diccionario ortográfico principal actual.	Cadena	Registro	Varía según el país o la región



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
DEFAULTGIZMO	Establece el gizmo Desplazar 3D, Girar 3D o Escala 3D como gizmo por defecto durante la selección de subobjetos.	Entero	No guardada	0
DEFAULT-LIGHTING	Activa y desactiva la iluminación por defecto para reemplazar otra iluminación.	Entero	Dibujo	1
DEFAULT-LIGHTINGTYPE	Especifica el tipo de iluminación por defecto, anterior o nueva.	Entero	Dibujo	1
DEFLPLSTYLE	Precisa el estilo de trazado por defecto de todas las capas de un dibujo cuando se abre un dibujo creado en una versión anterior a AutoCAD 2000, o de la capa 0 cuando se crea un nuevo dibujo sin utilizar una plantilla de dibujo.	Cadena	Registro	Normal
DEFPLSTYLE	Precisa el estilo de trazado por defecto de los nuevos objetos de un dibujo cuando se abre un dibujo creado en una versión anterior a AutoCAD 2000 o cuando se crea un nuevo dibujo sin utilizar una plantilla de dibujo.	Cadena	Registro	PorCapa
DELOBJ	Determina si la geometría utilizada para crear otros objetos se retiene o se suprime.	Entero	Registro	3
DEMANDLOAD	Especifica si se solicitará la carga de determinadas aplicaciones, así como en qué momento.	Entero	Registro	3
DGNFRAME	Determina si se ven o trazan los marcos de calco subyacente DGN en el dibujo actual.	Entero	Dibujo	0
DGNIMPORT-MAX	Establece el número máximo de elementos que se convierten al importar un archivo DGN.	Real	Registro	10000000
DGNIMPORT-MODE	Controla el comportamiento por defecto del comando IMPORTARDGN.	Entero	Configuración	0
DGNMAPPING-PATH	Precisa la ubicación del archivo dgnsetups.ini, en el que se almacenan las configuraciones de mapa DGN.	Cadena	Registro	Variable



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
DGNOSNAP	Determina si la referencia a objetos está activada para geometría en calcos subyacentes DGN enlazados al dibujo.	Entero	Registro	1
DIATAT	Almacena el método de salida del último cuadro de diálogo utilizado.	Entero	No guardada	0
DIGITIZER	Identifica los digitalizadores conectados al sistema.	Entero	Registro	0
DIMADEC	Controla el número de posiciones de precisión que aparecen en cotas angulares.	Entero	Dibujo	0
DIMALT	Controla la visualización de unidades alternativas en las cotas.	C o n - m u t a - d o r	Dibujo	Desactivada
DIMALTD	Controla el número de decimales de las unidades alternativas.	Entero	Dibujo	2 (imperial) o 3 (métrico)
DIMALTF	Controla el multiplicador de unidades alternativas.	Real	Dibujo	5.4000 (imperial) o 0.0394 (métrico)
DIMALTRND	Redondea las unidades de cotas alternativas.	Real	Dibujo	0.0000
DIMALTDD	Establece el número de decimales para los valores de tolerancia de una cota en unidades alternativas.	Entero	Dibujo	2 (imperial) o 3 (métrico)
DIMALTZ	Controla la supresión de ceros para los valores de tolerancia.	Entero	Dibujo	0
DIMALTU	Establece el formato de unidad de las unidades alternativas en todos los subestilos de cota excepto el estilo Angular.	Entero	Dibujo	2
DIMALTZ	Controla la supresión de ceros para los valores de cotas en unidades alternativas.	Entero	Dibujo	0
DIMANNO	Indica si el estilo de cota actual es o no anotativo.	Entero	Dibujo	0
DIMAPOST	Especifica un prefijo o sufijo de texto (o ambos) para la medición de cota alternativa en todos los tipos de cotas, excepto la angular.	C a d e - n a	Dibujo	" "
DIMARCSYM	Controla la visualización del símbolo de arco en una cota de longitud de arco.	Entero	Dibujo	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
DIMASSOC	Controla la asociatividad de objetos de cota, así como la descomposición de las cotas.	Entero	Dibujo	2
DIMASZ	Controla el tamaño de los extremos de cota de la línea de cota y de la directriz. También controla el tamaño de las líneas de conexión.	Real	Dibujo	0.1800 (imperial) o 2.5000 (métrico)
DIMATFIT	Determina la forma en que se organizan el texto y las flechas de cota cuando el espacio no es suficiente para situarlos dentro de las líneas de referencia.	Entero	Dibujo	3
DIMAUNIT	Establece el formato de unidades para las cotas angulares.	Entero	Dibujo	0
DIMAZIN	Suprime los ceros en cotas angulares.	Entero	Dibujo	0
DIMBLK	Establece el bloque de extremo de cota que aparece en los extremos de las líneas de cota.	Cadena	Dibujo	" "
DIMBLK1	Establece el extremo de cota para el primer extremo de la línea de cota cuando DIMSAH está activada.	Cadena	Dibujo	" "
DIMBLK2	Establece el extremo de cota para el segundo extremo de la línea de cota cuando DIMSAH está activada.	Cadena	Dibujo	" "
DIMCEN	Controla el dibujo de las marcas y líneas centrales de un centro de círculo o arco mediante los comandos ACOCENTRO, ACODIAMETRO y ACORADIO.	Real	Dibujo	0.0900 (imperial) o 2.5000 (métrico)
DIMCLRD	Asigna colores a las líneas, extremos y directrices de cota.	Entero	Dibujo	0
DIMCLRE	Asigna colores a ejes, marcas de centro y líneas de referencia.	Entero	Dibujo	0
DIMCLRT	Asigna colores al texto de cota.	Entero	Dibujo	0
DIMCONSTR- INTICON	Muestra el icono de bloqueo junto al texto para las restricciones por cota.	Código de bits	Registro	3
DIMDEC	Establece el número de decimales para las unidades principales de una cota.	Entero	Dibujo	4 (imperial) o 2 (métrico)

VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
DIMDLE	Establece la distancia a la que se extiende la línea de cota más allá de la línea de referencia cuando se dibujan trazos oblicuos en lugar de extremos de cota.	Real	Dibujo	0.0000
DIMDLI	Controla el espaciado entre las líneas de cota en las cotas de línea base.	Real	Dibujo	0.3800 (imperial) o 3.7500 (métrico)
DIMDSEP	Indica el uso de un separador decimal de un solo carácter al crear las cotas cuyo formato de unidad sea decimal.	U n s o l o carácter	Dibujo	(imperial) o . (métrico)
DIMEXE	Determina cuánto se extiende la línea de referencia más allá de la línea de cota.	Real	Dibujo	0.1800 (imperial) o 1.2500 (métrico)
DIMEXO	Determina el desfase de las líneas de referencia con respecto a sus puntos de origen.	Real	Dibujo	0.0625 (imperial) o 0.6250 (métrico)
DIMFRAC	Establece el formato de fracción cuando DIMLUNIT tiene el valor 4 (Pies y pulgadas II) o 5 (Fraccionarias).	Entero	Dibujo	0
DIMFXL	Establece la longitud total de las líneas de referencia, empezando desde la línea de cota hacia el origen de cota.	Real	Dibujo	1.0000
DIMFXLON	Controla si las líneas de referencia se establecen en una longitud fija.	C o n m u t a d o r	Dibujo	Desactivada
DIMGAP	Establece la distancia alrededor del texto de cota al partir la línea de cota para incluir texto.	Real	Dibujo	0.0900 (imperial) o 0.6250 (métrico)
DIMJOGANG	Determina el ángulo del segmento transversal de la línea de cota de una cota de radio con recodo.	Real	Dibujo	45
DIMJUST	Controla la ubicación horizontal del texto de cota.	Entero	Dibujo	0
DIMLDRBLK	Precisa el tipo de extremo para las directrices.	C a d e n a	Dibujo	" "
DIMLFAC	Establece un factor de escala para las mediciones de cotas lineales.	Real	Dibujo	1.0000



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
DIMLIM	Genera límites de cota como texto por defecto.	C o n - m u t a - d o r	Dibujo	Desactivada
DIMLTEX1	Establece el tipo de línea de la primera línea de referencia.	C a d e - n a	Dibujo	" "
DIMLTEX2	Establece el tipo de línea de la segunda línea de referencia.	C a d e - n a	Dibujo	" "
DIMLTYPE	Establece el tipo de línea de la línea de cota.	C a d e - n a	Dibujo	" "
DIMLUNIT	Establece las unidades de todos los tipos de cota, excepto el angular.	Entero	Dibujo	2
DIMLWD	Asigna un grosor de línea a las líneas de cota.	E n u - m e r a - c i ó n	Dibujo	-2
DIMLWE	Asigna un grosor de línea a las líneas de referencia.	E n u - m e r a - c i ó n	Dibujo	-2
DIMPOST	Determina un prefijo o sufijo de texto (o ambos) para la medición de cotas.	C a d e - n a	Dibujo	Ninguno
DIMRND	Redondea todas las distancias de cota al valor especificado.	Real	Dibujo	0.0000
DIMSAH	Controla la visualización de los bloques de extremos de cota de la línea de cota.	C o n - m u t a - d o r	Dibujo	Desactivada
DIMSCALE	Establece el factor de escala global aplicado a las variables de acotación que determinan los tamaños, las distancias o los desfases.	Real	Dibujo	1.0000
DIMSD1	Controla la supresión de la primera línea y extremo de cota.	C o n - m u t a - d o r	Dibujo	Desactivada
DIMSD2	Controla la supresión de la segunda línea y extremo de cota.	C o n - m u t a - d o r	Dibujo	Desactivada
DIMSE1	Suprime la visualización de la primera línea de referencia.	C o n - m u t a - d o r	Dibujo	Desactivada
DIMSE2	Suprime la visualización de la segunda línea de referencia.	C o n - m u t a - d o r	Dibujo	Desactivada
DIMSOXD	Suprime los extremos de cota si no hay suficiente espacio disponible dentro de las líneas de referencia.	C o n - m u t a - d o r	Dibujo	Desactivada



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
DIMSTYLE	Almacena el nombre del estilo de cota actual.	Cadena	Dibujo	Standard (imperial) o ISO-25 (métrico)
DIMTAD	Controla la posición vertical del texto en relación con la línea de cota.	Entero	Dibujo	0 (imperial) o 1 (métrico)
DIMTDEC	Establece el número de decimales para mostrar en los valores de tolerancia de una cota en unidades principales.	Entero	Dibujo	4 (imperial) o 2 (métrico)
DIMTFAC	Precisa un factor de escala para la altura del texto de fracciones y los valores de tolerancia relativos a la altura del texto de cota, establecida mediante DIMTXT.	Real	Dibujo	1.0000
DIMTFILL	Controla el fondo del texto de cota.	Entero	Dibujo	0
DIMTFILLCLR	Establece el color para el fondo del texto de las cotas.	Entero	Dibujo	0
DIMTIH	Controla la posición del texto de cota dentro de las líneas de referencia para todos los tipos de cota excepto para las cotas por coordenadas.	Conmutador	Dibujo	Activada (imperial) o Desactivada (métrico)
DIMTIX	Dibuja el texto entre las líneas de referencia.	Conmutador	Dibujo	Desactivada
DIMTM	Establece el límite de tolerancia mínimo (inferior) para el texto de cota cuando DIMTOL o DIMLIM están activadas.	Real	Dibujo	0.0000
DIMTMOVE	Establece las reglas de movimiento del texto de cota.	Entero	Dibujo	0
DIMTOFL	Determina si una línea de cota se dibuja entre las líneas de referencia, incluso cuando el texto está situado fuera.	Conmutador	Dibujo	Desactivada (imperial) o Activada (métrico)
DIMTOH	Controla la posición del texto de cota fuera de las líneas de referencia.	Conmutador	Dibujo	Activada (imperial) o Desactivada (métrico)



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
DIMTOL	Añade tolerancias al texto de cota.	Conmutador	Dibujo	Desactivada
DIMTOLJ	Establece la justificación vertical para los valores de tolerancia en relación con el texto de cota nominal.	Entero	Dibujo	1 (imperial) o 0 (métrico)
DIMTP	Establece el límite de tolerancia máximo (superior) para el texto de cota cuando DIMTOL o DIMLIM están activadas.	Real	Dibujo	0.0000
DIMTSZ	Determina el tamaño de los trazos oblicuos dibujados en lugar de los extremos de cota para las cotas lineales, de radio y de diámetro.	Real	Dibujo	0.0000
DIMTVP	Controla la posición vertical del texto de cota por encima o por debajo de la línea de cota.	Real	Dibujo	0.0000
DIMTXSTY	Especifica el estilo de texto de la cota.	Cadena	Dibujo	Estándar
DIMTXT	Especifica la altura del texto de cota, salvo si el estilo de texto actual tiene una altura fija.	Real	Dibujo	0.1800 (imperial) o 2.5000 (métrico)
DIMTXTDIRECTION	Especifica la dirección de lectura del texto de cota.	Entero	Dibujo	0
DIMTZIN	Controla la supresión de ceros para los valores de tolerancia.	Entero	Dibujo	0 (imperial) u 8 (métrico)
DIMUPT	Controla las opciones para el texto insertado por el usuario.	Conmutador	Dibujo	Desactivada
DIMZIN	Controla la supresión de ceros en el valor de unidad principal.	Entero	Dibujo	0 (imperial) u 8 (métrico)
DISPSILH	Controla la visualización de las aristas de silueta de objetos sólidos 3D en un estilo visual de estructura alámbrica 2D o 3D.	Entero	Dibujo	0
DISTANCE	Almacena la distancia calculada por el comando DIST.	Real	No guardada	0.0000
DIVMESHBOX-HEIGHT	Establece el número de subdivisiones para la altura de un prisma rectangular de malla a lo largo del eje Z.	Entero	Configuración	3

VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
DIVMESH-BOXLENGTH	Establece el número de subdivisiones para la longitud de un prisma rectangular de malla a lo largo del eje X.	Entero	Configuración	3
DIVMESH-BOXWIDTH	Establece el número de subdivisiones para la anchura de un prisma rectangular de malla a lo largo del eje Y.	Entero	Configuración	3
DIVMESHCO-NEAXIS	Establece el número de subdivisiones alrededor del perímetro de la base del cono de malla.	Entero	Configuración	8
DIVMESHCO-NEBASE	Establece el número de subdivisiones entre el perímetro y el centro de la base del cono de malla.	Entero	Configuración	3
DIVMESHCO-NEHEIGHT	Establece el número de subdivisiones entre la base y el punto o la parte superior del cono de malla.	Entero	Configuración	3
DIVMESH-CYLAXIS	Establece el número de subdivisiones alrededor del perímetro de la base del cilindro de malla.	Entero	Configuración	3
DIVMESHCYL-BASE	Establece el número de subdivisiones radiales desde el centro de la base del cilindro de malla hasta su perímetro.	Entero	Configuración	3
DIVMESHCYL-HEIGHT	Establece el número de subdivisiones entre la base y la parte superior del cilindro de malla.	Entero	Configuración	3
DIVMESHPYR-BASE	Establece el número de subdivisiones radiales entre el centro de la base de la pirámide de malla y su perímetro.	Entero	Configuración	3
DIVMESHPYR-HEIGHT	Establece el número de subdivisiones entre la base y la parte superior de la pirámide de malla.	Entero	Configuración	3
DIVMESHPYR-LENGTH	Establece el número de subdivisiones a lo largo de cada cota de la base de una pirámide de malla.	Entero	Configuración	3
DIVMESHS-PHEREAXIS	Establece el número de subdivisiones radiales en torno al punto final del eje de la esfera de malla.	Entero	Configuración	12



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
DIVMESHS-PHEREHEIGHT	Establece el número de subdivisiones entre los dos puntos finales de la esfera de malla.	Entero	Configuración	6
DIVMESHTO-RUSPATH	Establece el número de subdivisiones en la trayectoria barrida por el perfil de un toroide de malla.	Entero	Configuración	8
DIVMESHTO-RUSSECTION	Establece el número de subdivisiones en el perfil que barre la trayectoria de un toroide de malla.	Entero	Configuración	8
DIVMESHWED-GEBase	Establece el número de subdivisiones entre el punto medio del perímetro de cota triangular de la cuña de malla.	Entero	Configuración	3
DIVMESHWED-GEHEIGHT	Establece el número de subdivisiones para la altura de la cuña de malla a lo largo del eje Z.	Entero	Configuración	3
DIVMESHWED-GELENGTH	Establece el número de subdivisiones para la longitud de una cuña de malla a lo largo del eje X.	Entero	Configuración	4
DIVMESHWED-GESLOPE	Establece el número de subdivisiones en la pendiente que se extiende desde el vértice de la cuña hasta la arista de la base.	Entero	Configuración	3
DIVMESHWED-GEWIDTH	Establece el número de subdivisiones para la anchura de la cuña de malla a lo largo del eje Y.	Entero	Configuración	3
DONUTID	Establece el valor por defecto del diámetro interior de una arandela.	Real	No guardada	0.5000
DONUTOD	Establece el valor por defecto del diámetro exterior de una arandela.	Real	No guardada	1.0000
DRAGMODE	Controla la visualización de objetos mientras se arrastran.	Entero	Registro	2
DRAGP1	Cuando se utiliza la aceleración por hardware, controla el número de vectores que el sistema traza al arrastrar objetos dentro de una ventana gráfica 2D antes de que busque una nueva muestra de entrada en el ratón.	Entero	Registro	5000



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
DRAGP2	Cuando se utiliza la aceleración por hardware, controla el número de vectores que el sistema traza al arrastrar objetos dentro de una ventana gráfica 2D antes de que busque una nueva muestra de entrada en el ratón.	Entero	Registro	10
DRAGVS	Define el estilo visual que debe mostrarse al crear primitivas de malla y sólidos 3D, sólidos extruidos, superficies y mallas.	Cadena	Dibujo	" "
DRAWOR-DERCTL	Controla el comportamiento de visualización por defecto de los objetos solapados durante su creación o edición.	Entero	Dibujo	3
DRSTATE	Indica si la ventana Administrador de recuperación de dibujos está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	Variable
DTEXTED	Precisa la interfaz de usuario mostrada para la edición de texto de una línea.	Entero	Registro	2
DWFFRAME	Determina si se ven o trazan los marcos de calco subyacente DWF o DWFx en el dibujo actual.	Entero	Dibujo	2
DWFOSNAP	Determina si la referencia a objetos está activada para geometría en calcos subyacentes DWF o DWFx enlazados al dibujo.	Entero	Registro	1
DWGCHECK	Realiza una comprobación de los dibujos para detectar problemas potenciales al abrirlos.	Entero	Registro	1
DWGCODE-PAGE	Almacena el mismo valor que SYSCODEPAGE (por razones de compatibilidad).	Cadena	No guardada	Variable
DWGNAME	Almacena el nombre del dibujo actual.	Cadena	No guardada	Dibujo1.dwg
DWGPREFIX	Almacena el prefijo de unidad y carpeta para el dibujo.	Cadena	No guardada	Variable
DWGTITLED	Indica si se ha asignado un nombre al dibujo actual.	Entero	No guardada	0
DXEVAL	Controla cuando se comparan las tablas de extracción de datos con el origen de datos y, si los datos no son actuales, muestra una notificación de actualización.	Entero	Dibujo	12



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
DYNCONSTRAINTMODE	Muestra las restricciones por cota ocultas al seleccionar objetos restringidos.	Entero	Registro	1
DYNDIGRIP	Controla las cotas dinámicas que se visualizarán durante la edición mediante estiramientos con pinzamientos.	Código de bits	Registro	31
DYNDIVIS	Controla el número de cotas dinámicas que se visualizará durante la edición mediante estiramientos con pinzamientos.	Entero	Registro	1
DYNINFOTIPS	Determina si se muestran las sugerencias de uso de Mayús y Ctrl durante la edición con pinzamientos.	Entero	Registro	1
DYNMODE	Activa y desactiva las funciones de entrada dinámica.	Entero	Registro	3
DYNPICOORDS	Controla si la entrada de puntero utiliza un formato relativo o absoluto para las coordenadas.	Conmutador	Registro	0
DYNPIFORMAT	Controla si la entrada de puntero utiliza un formato polar o cartesiano para las coordenadas.	Conmutador	Registro	0
DYNPIVIS	Controla cuándo se visualiza la entrada de puntero.	Entero	Registro	1
DYNPROMPT	Controla la visualización de solicitudes en las informaciones de herramientas de entrada dinámica.	Entero	Registro	1
DYNTOOLTIPS	Controla las informaciones de herramientas a las que afecta la configuración del aspecto de la información de herramientas.	Conmutador	Registro	1
EDGEMODE	Controla la forma en la que los comandos RECORTA y ALARGA determinan las aristas de corte y de contorno.	Entero	Registro	0
ELEVATION	Almacena la elevación actual de los objetos nuevos relativa al SCP actual.	Real	Dibujo	0.0000
ENTERPRISE-MENU	Almacena el nombre del archivo de personalización de empresa (si se ha definido), incluida la ruta del nombre de archivo.	Cadena	Registro	""



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
ERHIGHLIGHT	Controla si los nombres de referencia o los objetos de referencia se resaltan cuando sus equivalentes se seleccionan en la paleta Referencias externas o la ventana de dibujo.	Entero	Registro	1
ERRNO	Muestra el número de código de error correspondiente cuando una llamada de función de AutoLISP produce un error detectado por AutoCAD.	Entero	No guardada	0
ERSTATE	Indica si la paleta Referencias externas está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	Variable
EXPERT	Determina si se emiten determinadas solicitudes.	Entero	No guardada	0
EXPLMODE	Controla si el comando DESCOMP admite bloques ENU (nonuniformity scaled, escala no uniforme).	Entero	No guardada	1
EXPORTE-PLOTFORMAT	Establece el tipo de archivo de salida electrónico por defecto: PDF, DWF o DWFx.	Entero	Configuración	2
EXPORTMODELSPACE	Especifica la parte del dibujo que debe exportarse a un archivo DWF, DWFx o PDF desde el espacio modelo.	Entero	Dibujo	0
EXPORTPAPERSPACE	Especifica la parte del dibujo que debe exportarse a un archivo DWF, DWFx o PDF desde el espacio papel.	Entero	Dibujo	0
EXPORTPAGE-SETUP	Especifica si se debe realizar la exportación a un archivo DWF, DWFx o PDF con la configuración de página actual.	Entero	Dibujo	0
EXTMAX	Almacena el punto superior derecho de la extensión del dibujo.	Punto 3D	Dibujo	Variable
EXTMIN	Almacena el punto inferior izquierdo de la extensión del dibujo.	Punto 3D	Dibujo	Variable
EXTNAMES	Establece los parámetros para los nombres de objetos guardados (como tipos de línea y capas) almacenados en tablas de definición.	Entero	Dibujo	1
FACETERDEVNORMAL	Establece el ángulo máximo entre el normal de superficie y las caras de malla contiguas.	Real	Configuración	40



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
FACETERDEV-SURFACE	Establece la medida en que el objeto de malla convertido se adhiere a la forma original del sólido o superficie.	Real	Configuración	0.001
FACETERGRIDRATIO	Establece la relación anchura/altura máxima para las subdivisiones de malla que se crean para los sólidos y las superficies convertidos en malla.	Real	Configuración	0.0000
FACETERMAXEDGE-LENGTH	Establece la longitud máxima de las aristas de los objetos de malla creados a partir de la conversión de sólidos y superficies.	Real	Configuración	0.0000
FACETERMAX-GRID	Establece el número máximo de líneas de rejilla U y V para los sólidos y superficies convertidos en malla.	Entero	Configuración	4096
FACETERMESH-TYPE	Establece el tipo de malla que se va a crear.	Entero	Configuración	0
FACETERMINUGRID	Establece el número mínimo de rejillas de malla U para los sólidos y superficies convertidos en malla.	Entero	Configuración	0
FACETERMINVGRID	Establece el número mínimo de rejillas de malla V para los sólidos y superficies convertidos en malla.	Entero	Configuración	0
FACETERPRIMITIVE-MODE	Especifica si los parámetros de suavizado de los objetos convertidos en malla se derivan del cuadro de diálogo Opciones de triangulación de malla o del cuadro de diálogo Opciones de primitiva de malla.	Código de bits	Configuración	1
FACETERSMOOTH-LEVEL	Especifica el nivel de suavizado por defecto de los objetos convertidos en malla.	Entero	Configuración	1
FACETRATIO	Controla la relación anchura/altura de facetas para sólidos cilíndricos y cónicos.	Entero	No guardada	0
FACETRES	Realiza un ajuste del suavizado de objetos sombreados y modelizados, y de objetos cuyas líneas ocultas se hayan eliminado.	Real	Dibujo	0.5000

VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
FIELDDISPLAY	Controla si los campos se muestran con un fondo gris.	Entero	Registro	1
FIELDEVAL	Controla el modo de actualización de los campos.	Entero	Dibujo	31
FILEDIA	Suprime la visualización de los cuadros de diálogo de navegación de archivos.	Entero	Registro	1
FILLETRAD	Almacena el radio de empalme actual de los objetos 2D.	Real	Dibujo	0.0000
FILLETRAD3D	Almacena el radio de empalme actual de los objetos 3D.	Real	Dibujo	1.0000
FILLMODE	Determina si se rellenan los sombreados y rellenos, los sólidos 2D y las polilíneas gruesas.	Entero	Dibujo	1
FONTALT	Especifica el tipo de letra alternativo que se utilizará cuando no se encuentre el archivo de tipos de letra designado.	Cadena	Registro	simplex.shx
FONTMAP	Especifica el archivo de asignación de tipos de letra que se utilizará.	Cadena	Registro	acad.fmp (AutoCAD) o acadlt.fmp (AutoCAD LT)
FRAME	Controla la visualización de marcos para todas las imágenes, los calcos subyacentes y las referencias externas delimitadas.	Entero	Dibujo	3
FRAMESELECTION	Determina si se puede seleccionar el marco de una imagen, un calco subyacente o una referencia externa delimitada.	Entero	Registro	1
FRONTZ	Almacena el desfase del plano delimitador frontal en relación con el plano de mira de la ventana gráfica actual, en unidades de dibujo.	Real	Dibujo	0.0000
FULLOPEN	Indica si el dibujo actual está parcialmente abierto.	Entero	No guardada	1
FULLPLOT-PATH	Controla si se envía la ruta completa del archivo de dibujo a la cola de impresión.	Entero	Registro	1
GEOLATLONGFORMAT	Controla el formato de los valores de latitud y longitud en el cuadro de diálogo Ubicación geográfica y la barra de estado de coordenadas en modo geográfico.	Entero	Registro	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
GEOMARKER-VISIBILITY	Controla la visibilidad de los marcadores geográficos.	Entero	Dibujo	1
GFANG	Indica el ángulo de un relleno de degradado.	Real	No guardada	0
GFCLR1	Especifica el color de un relleno de degradado de un color o el primer color para un relleno de degradado de dos colores.	Cadena	No guardada	"Azul"
GFCLR2	Precisa el segundo color para un relleno de degradado de dos colores.	Cadena	No guardada	"Amarillo"
GFCLRLUM	Controla el nivel del matizado o de sombra en un relleno de degradado de un color.	Real	No guardada	1.0000
GFCLRSTATE	Especifica si un relleno de degradado utiliza un color o dos colores.	Entero	No guardada	0
GFNAME	Especifica el patrón de un relleno de degradado.	Entero	No guardada	1
GFSHIFT	Especifica si el patrón de un relleno de degradado se centra o se desplaza hacia arriba y hacia la izquierda.	Entero	No guardada	0
GLOBALOPACITY	Controla el nivel de transparencia de todas las paletas.	Entero	Registro	100
GRIDDISPLAY	Controla el comportamiento y los límites de visualización de la rejilla.	Código de bits	Dibujo	2
GRIDMAJOR	Controla la frecuencia de las líneas de rejilla principales en comparación con las secundarias.	Entero	Dibujo	5
GRIDMODE	Indica si la rejilla está activada o desactivada.	Entero	Dibujo	1
GRIDSTYLE	Controla el estilo de rejilla de las fichas Espacio modelo 2D, Editor de bloques, Proyección paralela 3D, Proyección en perspectiva 3D y Plano/proyección.	Entero	Registro	0
GRIDUNIT	Determina el intervalo de la rejilla (X e Y) para la ventana gráfica actual.	Punto 2D	Dibujo	0.5000, 0.5000 (imperial) o 10,10 (métrico)



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
GRIPBLOCK	Controla la visualización de pinzamientos en bloques.	Entero	Registro	0
GRIPCOLOR	Controla el color de los pinzamientos no seleccionados.	Entero	Registro	150
GRIPCONTOUR	Controla el color del contorno de los pinzamientos.	Entero	Registro	251
GRIPDYNCOLOR	Determina el color de los pinzamientos personalizados en los bloques dinámicos.	Entero	Registro	140
GRIPHOT	Controla el color de los pinzamientos seleccionados.	Entero	Registro	12
GRIPHOVER	Controla el color de relleno de un pinzamiento no seleccionado cuando el cursor se detiene sobre el mismo.	Entero	Registro	11
GRIPMULTIFUNCTIONAL	Especifica los métodos de acceso para las opciones de pinzamiento multifunción.	Código de bits	Registro	3
GRIPOBJLIMIT	Suprime la visualización de pinzamientos cuando el conjunto de selección incluye más objetos que el número especificado.	Entero	Registro	100
GRIPS	Controla la visualización de los pinzamientos en los objetos seleccionados.	Entero	Registro	2
GRIPSIZE	Establece el tamaño del cuadro de pinzamiento en píxeles.	Entero	Registro	5
GRIPSUBOBJMODE	Controla si los pinzamientos se seleccionan o activan automáticamente al seleccionar subobjetos.	Código de bits	Registro	1
GRIPTIPS	Controla la visualización de sugerencias de pinzamientos cuando el cursor se desplaza sobre los pinzamientos de bloques dinámicos y objetos personalizados compatibles con las sugerencias de pinzamientos.	Entero	Registro	1
GROUPDISPLAYMODE	Controla la visualización y pinzamientos de los grupos cuando la selección de grupo está activada.	Entero	Registro	2
GTAUTO	Controla si los gizmos 3D se muestran de forma automática al seleccionar objetos antes de iniciar un comando en una ventana con un estilo visual 3D.	Entero	Registro	1



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
GTDEFAULT	Controla si las operaciones Desplazar 3D, Girar 3D o Escala 3D se inician de forma automática al ejecutar los comandos DESPLAZA, GIRA o ESCALA en una ventana con un estilo visual 3D.	Entero	Registro	0
GTLOCATION	Controla la ubicación inicial del gizmo Desplazar 3D, Girar 3D o Escala 3D al seleccionar objetos antes de iniciar un comando en una ventana con un estilo visual 3D.	Entero	Registro	1
HALOGAP	Especifica el hueco que se debe mostrar donde un objeto oculta otro objeto.	Entero	Dibujo	0
HANDLES	Informa si las aplicaciones pueden acceder a los dimensionadores de objetos.	Entero	Dibujo	Activada
HELPPREFIX	Define la ruta de archivo del sistema de ayuda.	Cadena	Registro	Variable
HIDEPRECISION	Controla la precisión de ocultaciones y sombreados.	Entero	No guardada	0
HIDETEXT	Especifica si los objetos de texto creados con los comandos TEXTO o TEXTOM se procesarán durante la ejecución del comando OCULTA.	Conmutador	Dibujo	Activada
HIGHLIGHT	Controla el resaltado de objetos; no afecta a los objetos seleccionados con pinzamientos.	Entero	No guardada	1
HPANG	Establece el ángulo de los patrones de sombreado nuevos.	Real	No guardada	0.0000
HPANNOTATIVE	Especifica si un nuevo patrón de sombreado es anotativo.	Entero	No guardada	0
HPASSOC	Especifica si los sombreados y los rellenos son asociativos.	Entero	Registro	1
HPBACK-GROUND-COLOR	Controla el color de fondo de los patrones de sombreado.	Cadena	Dibujo	Ninguno
HPBOUND	Controla el tipo de objeto creado por SOMBREA y CONTORNO.	Entero	No guardada	1
HPBOUNDRE-TAIN	Especifica si se crean objetos de contorno para los sombreados y los rellenos nuevos.	Entero	No guardada	0

VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
HPCOLOR	Establece el color por defecto de los sombreados nuevos.	Cadena	Dibujo	usar actual
HPDLGMODE	Controla la visualización de los cuadros de diálogo Sombreado y degradado y Editar sombreado.	Entero	Configuración	2
HPDOUBLE	Determina el duplicado de patrones de sombreado para los patrones creados por el usuario.	Entero	No guardada	0
HPDRAWORDER	Controla el orden de dibujo de rellenos y sombreados.	Entero	No guardada	3
HPGAPTOL	Trata un conjunto de objetos que casi encierra un área como un contorno de sombreado cerrado.	Real	Registro	0.0000
HPINHERIT	Controla si se hereda el origen de sombreado cuando se utiliza la opción Heredar propiedades en SOMBREA y EDITSOMB.	Entero	Dibujo	0
HPISLANDDETECTION	Controla cómo se tratan las islas que se encuentran dentro del contorno de sombreado.	Entero	No guardada	1
HPISLANDDETECTIONMODE	Controla la detección de contornos cerrados internos, denominados islas.	Entero	No guardada	1
HPLAYER	Especifica la capa por defecto para los sombreados y rellenos nuevos.	Cadena	Dibujo	usar actual
HPMAXAREAS	Establece el número máximo de áreas cerradas que un único objeto de sombreado puede tener y que además permita que este cambie automáticamente entre sombreados de patrones y sólidos durante las operaciones de zoom.	Real	Registro	100
HPMAXLINES	Establece el número máximo de líneas de sombreado que se puede generar en una operación de sombreado.	Real	Registro	1000000
HPNAME	Establece el nombre de patrón de sombreado por defecto.	Cadena	No guardada	ANSI31 (imperial) o ANGLE (métrico)



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
HPOBJWAR-NING	Establece el número de objetos de contorno de sombreado que se pueden seleccionar antes de que aparezca un mensaje de advertencia.	Entero	Registro	10000
HPORIGIN	Establece el punto de origen de sombreado para los patrones de sombreado nuevos en relación con el sistema de coordenadas personales actual.	Punto 2D	Dibujo	0.0000, 0.0000
HPORIGIN-MODE	Controla cómo se determina el punto de origen de sombreado por defecto.	Entero	Registro	0
HPQUICKPRE-VIEW	Determina si se muestra una vista preliminar del sombreado al especificar un área de sombreado.	Conmutador	Configuración	1
HPQUICKPRE-VTIMEOUT	Define el tiempo máximo para que se genere una vista preliminar del sombreado antes de que se cancele automáticamente la vista preliminar.	Entero	Registro	2
HPSCALE	Establece el factor de escala del patrón de sombreado.	Real	No guardada	1.0000
HPSEPARATE	Controla si se crea un único objeto de sombreado u objetos de sombreado independientes al trabajar con varios contornos cerrados.	Entero	Registro	0
HPSPACE	Establece el interlineado de los patrones de sombreado para los patrones creados por el usuario.	Real	No guardada	1.0000
HPTRANSPARENCY	Establece la transparencia por defecto de los sombreados y rellenos nuevos.	Cadena	Dibujo	usar actual
HYPERLINK-BASE	Precisa la ruta utilizada para todos los hipervínculos relativos del dibujo.	Cadena	Dibujo	" "
IMAGEFRAME	Controla la visualización y trazado de los marcos de imagen.	Entero	Dibujo	1
IMAGEHLT	Determina si se resalta toda la imagen ráster o sólo el marco de dicha imagen.	Entero	Registro	0
IMPLIEDFACE	Controla la detección de caras implícitas.	Entero	Registro	1



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
INDEXCTL	Controla si los índices espaciales y de capa se crean y guardan en archivos de dibujo.	Entero	Dibujo	0
INETLOCATION	Almacena la ubicación de Internet utilizada por el comando EXAMINAR y el cuadro de diálogo Explorar la Web.	Cadena	Registro	www.autodesk.com (AutoCAD). www.autodesk.com/acltuser (AutoCAD LT)
INPUTHISTORYMODE	Controla el contenido y la ubicación del historial de entradas de usuario.	Código de bits	Registro	15
INSBASE	Almacena el punto base para la inserción establecido por BASE, expresado en coordenadas SCP para el espacio actual.	Punto 3D	Dibujo	0.0000, 0.0000, 0.0000
INSNAME	Establece el nombre del bloque por defecto para el comando INSERT.	Cadena	No guardada	" "
INSUNITS	Especifica un valor en unidades de dibujo para la escala automática de bloques, imágenes o referencias externas al insertarlos o enlazarlos a un dibujo.	Entero	Dibujo	1 (imperial) o 4 (métrico)
INSUNITSDEFSOURCE	Establece el valor de las unidades de contenido de origen cuando INSUNITS está establecida en 0.	Entero	Registro	1
INSUNITSDEFTARGET	Establece el valor de las unidades de dibujo de destino cuando INSUNITS está establecida en 0.	Entero	Registro	1
INTELLIGENTUPDATE	Controla el ritmo de actualización de los gráficos.	Entero	Registro	20
INTERFERECOLOR	Establece el color para los objetos de interferencia.	Cadena	Dibujo	1
INTERFEREOBJVS	Establece el estilo visual para los objetos de interferencia.	Cadena	Dibujo	Realista
INTERFEREVPVS	Precisa el estilo visual de la ventana gráfica durante la comprobación de interferencia.	Cadena	Dibujo	Estructura alámbrica

VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
INTERSECTIONCOLOR	Controla el color de las polilíneas en la intersección de superficies 3D cuando el estilo visual está establecido en Estructura alámbrica 2D.			
INTERSECTIONDISPLAY	Controla la visualización de las polilíneas en la intersección de superficies 3D cuando el estilo visual está establecido en Estructura alámbrica 2D.	Conmutador	Dibujo	Desactivada
ISAVEBAK	Mejora la velocidad al guardar dibujos de forma progresiva, especialmente en dibujos grandes.	Entero	Registro	1
ISAVEPERCENT	Determina el espacio agotado que se admite en un archivo de dibujo.	Entero	Registro	50
ISOLINES	Especifica el número de líneas de contorno por superficie de los objetos.	Entero	Dibujo	4
LARGEOBJECTSUPPORT	Controla el límite de tamaño para objetos grandes admitido al abrir o cerrar dibujos.	Entero	Registro	0
LASTANGLE	Almacena el ángulo final del último arco introducido en relación con el plano XY del SCP actual en el espacio actual.	Real	No guardada	0.0000
LASTPOINT	Almacena el último punto especificado, expresado en forma de coordenadas del SCP para el espacio actual.	Punto 3D	No guardada	0.0000, 0.0000, 0.0000
LASTPROMPT	Almacena la última cadena reproducida en la solicitud de comando.	Cadena	No guardada	" "
LATITUDE	Precisa la latitud del modelo de dibujo en formato decimal.	Real	Dibujo	37.7950
LAYERDLG-MODE	Establece el estilo del Administrador de propiedades de capas que se define para el uso del comando CAPA.	Entero	Registro	1
LAYEREVAL	Precisa si se evalúa la lista de capas para detectar nuevas capas cuando se añade al dibujo o a referencias externas asociadas.	Entero	Dibujo	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
LAYERE- VALCTL	Determina la lista de filtros. Nuevas capas no reconciliadas del Administrador de propiedades de capas que se evalúa para detectar capas nuevas.	Entero	Configuración	1
LAYERFILTE- RALERT	Suprime los filtros de capa excesivos para mejorar el rendimiento.	Entero	Registro	2
LAYERMANA- GERSTATE	Indica si el Administrador de propiedades de capas está abierto o cerrado.	Entero	No guardada	Variable
LAYERNOTIFY	Precisa si se muestra una alerta cuando se localizan nuevas capas no reconciliadas.	Código de bits	Dibujo	0
LAYLOCKFA- DECTL	Controla la cantidad de difuminado de los objetos de las capas bloqueadas.	Entero	Registro	50
LAYOUTCREA- TEVIEWPORT	Controla si se crea de forma automática una ventana gráfica en cada nueva presentación añadida a un dibujo.	Entero	Registro	1
LAYOUTRE- GENCTL	Especifica el modo en que la lista de visualización se actualiza en la ficha Modelo y en las fichas de presentación.	Entero	Registro	2
LEGACYCTRL- PICK	Precisa las teclas para el ciclo de selección y el comportamiento de Ctrl+clic.	Entero	Registro	2
LENLENGTH	Almacena la distancia focal (en milímetros) utilizada en la visualización de perspectiva.	Real	Dibujo	50.0000
LIGHTGLYPH- DISPLAY	Activa y desactiva la visualización de los glifos de luz.	Entero	Dibujo	1
LIGHTINGU- NITS	Controla si se utilizan luces genéricas o fotométricas y especifica las unidades de iluminación del dibujo.	Entero	Dibujo	2
LIGHTLISTS- TATE	Indica si la ventana Luces en modelo está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	0
LIGHTSIN- BLOCKS	Controla si se utilizan las luces incluidas en bloques al modelizar.	Entero	Dibujo	1
LIMCHECK	Controla la creación de objetos fuera de los límites de la rejilla.	Entero	Dibujo	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
LIMMAX	Almacena los límites de la rejilla superior y derecho para el espacio actual, expresados en coordenadas universales.	Punto 2D	Dibujo	2.0000, 9.0000 (imperial) o 420.0000, 297.0000 (métrico)
LIMMIN	Almacena los límites de la rejilla inferior e izquierdo para el espacio actual, expresados en coordenadas universales.	Punto 2D	Dibujo	0.0000, 0.0000
LINEAR-BRIGHTNESS	Controla el nivel de brillo de la ventana gráfica cuando se utiliza la iluminación por defecto o se usan luces genéricas.	Entero	Dibujo	0
LINEARCON-TRAST	Controla el nivel de contraste de la ventana gráfica cuando se utiliza la iluminación por defecto o se usan luces genéricas.	Entero	Dibujo	0
LOCALE	Muestra un código que indica el valor local actual.	Cadena	No guardada	Varía según el país o la región
LOCALROOT-PREFIX	Almacena la ruta completa de la carpeta raíz en la que se instalaron los archivos personalizables locales.	Cadena	Registro	Variable
LOCKUI	Bloquea la posición y el tamaño de barras de herramientas y ventanas anclables como DesignCenter y la paleta Propiedades.	Código de bits	Registro	0
LOFTANG1	Establece el ángulo de inclinación en la primera sección transversal de una operación de solevación.	Real	Dibujo	90
LOFTANG2	Establece el ángulo de inclinación en la última sección transversal de una operación de solevación.	Real	Dibujo	90
LOFTMAG1	Establece la magnitud del ángulo de inclinación en la primera sección transversal de una operación de solevación.	Real	Dibujo	0.0000
LOFTMAG2	Establece la magnitud del ángulo de inclinación en la última sección transversal de una operación de solevación.	Real	Dibujo	0.0000



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
LOFTNORMALS	Controla las normales de un objeto soleado en el lugar en el que pasa a través de las secciones transversales.	Entero	Dibujo	1
LOFTPARAM	Controla la forma de sólidos y superficies soleados.	Código de bits	Dibujo	7
LOGEXPBRIGHTNESS	Controla el nivel de brillo de la ventana gráfica cuando se utiliza la iluminación fotométrica.	Real	Dibujo	65.0
LOGEXPCONTRAST	Controla el nivel de contraste de la ventana gráfica cuando se utiliza la iluminación fotométrica.	Real	Dibujo	50.0
LOGEXPDAYLIGHT	Controla si se activa el indicador de luz diurna exterior cuando se usa iluminación fotométrica.	Entero	Dibujo	2
LOGEXPMID-TONES	Controla el nivel de tonos medios de la ventana gráfica cuando se utiliza la iluminación fotométrica.	Real	Dibujo	1.0
LOGEXPPHYSICALSCALE	Controla el brillo relativo de los materiales autoiluminados en un entorno fotométrico.	Real	Dibujo	1500.0000
LOGFILEMODE	Especifica si el contenido del historial de comandos se escribe en un archivo de registro.	Entero	Registro	0
LOGFILENAME	Especifica la ruta y el nombre del archivo de registro del historial de comandos del dibujo actual.	Cadena	Dibujo	Variable
LOGFILEPATH	Especifica la ruta de los archivos de registro del historial de comandos para todos los dibujos de una sesión.	Cadena	Registro	Variable
LOGINNAME	Muestra el nombre de inicio de sesión del usuario actual y se guarda con las estadísticas de propiedades del archivo de DWG y los archivos relacionados.	Cadena	No guardada	Variable
LONGITUDE	Precisa la longitud del modelo de dibujo en formato decimal.	Real	Dibujo	-122.3940
LTSCALE	Establece el factor de escala del tipo de línea global.	Real	Dibujo	1.0000



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
LUNITS	Establece las unidades lineales.	Entero	Dibujo	2
LUPREC	Establece la precisión de visualización para unidades lineales y coordenadas.	Entero	Dibujo	4
LWDEFAULT	Establece el valor del grosor de línea por defecto.	Enumeración	Registro	25
LWDISPLAY	Controla la visualización del grosor de línea de los objetos.	Entero	Dibujo	Desactivado
LWUNITS	Determina si las unidades de grosor de línea se muestran en pulgadas o en milímetros.	Entero	Registro	1
MATBROW-SERSTATE	Indica si el explorador de materiales está abierto o cerrado.	Conmutador	Configuración	0
MATEDITORS-TATE	Indica si el editor de materiales está abierto o cerrado.	Entero	Configuración	0
MATERIALS-PATH	Especifica la ruta de las bibliotecas de materiales.	Cadena	Configuración	C:\Program Files\Common Files\Autodesk Shared\Materials
MATSTATE	Indica si el editor de materiales está abierto o cerrado.	Entero	No guardada	Variable
MAXACTVP	Establece el número máximo de ventanas gráficas que pueden estar activas al mismo tiempo en una presentación.	Entero	Dibujo	64
MAXSORT	Establece el número máximo de nombres de símbolos o nombres de bloques que pueden clasificarse por comandos de enumeración.	Entero	Registro	1000
MAXTOUCHES	Indica el número de puntos de contacto admitidos por los digitalizadores conectados.	Entero	No guardada	0
MBUTTONPAN	Controla el comportamiento del tercer botón o rueda del dispositivo señalador.	Entero	Registro	1
MEASUREINIT	Determina si en un dibujo comenzado desde el principio se utilizarán los parámetros por defecto imperiales o métricos.	Entero	Registro	Varía según el país o la región



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
MEASUREMENT	Determina si en el dibujo actual se utilizan archivos de patrones de sombreado y de tipo de línea imperiales o métricos.	Entero	Dibujo	0 (imperial) o 1 (métrico)
MENUBAR	Controla la visualización de la barra de menús.			0 (oculta), 1 (muestra)
MENUCTL	Controla la conmutación de páginas del menú de pantalla.	Entero	Registro	1
MENUECHO	Establece la reproducción de menús en pantalla y bits de control de solicitudes.	Entero	No guardada	0
MENUNAME	Almacena el nombre del archivo de personalización, incluida la ruta del nombre de archivo.	Cadena	Registro	nombre_archivo_personalización
MESHTYPE	Controla el tipo de malla que se crea con los comandos SUPREV, SUPTAB, SUPREGLAY y SUPLADOS.	Código de bits	Dibujo	1
MIRR Hatch	Controla la forma en que SIMETRIA refleja los patrones de sombreado.	Entero	Dibujo	0
MIRRTXT	Controla la forma en que SIMETRIA refleja texto.	Entero	Dibujo	0
MLEADERSCALE	Establece el factor de escala general que se aplica a los objetos de directriz múltiple.	Real	Dibujo	1.0000
MODEMACRO	Muestra una cadena de texto en la línea de estado, como el nombre del dibujo actual, el sello horario y de fecha o los modos especiales.	Cadena	No guardada	" "
MSLTSCALE	Aplica escala a los tipos de línea mostrados en la ficha de modelo según la representación a escala.	Entero	Dibujo	1
MSMSTATE	Indica si el Administrador de conjuntos de marcas de revisión está abierto o cerrado.	Entero	No guardada	Variable
MSOLESCALE	Controla el tamaño de un objeto OLE con texto que se pega en el espacio modelo.	Real	Dibujo	1.0000
MTEXTCOLUMN	Establece el parámetro de columna por defecto para un objeto de texto.	Entero	Dibujo	2



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
MTEXTED	Establece la aplicación para editar objetos de texto de líneas múltiples.	Cadena	Registro	"Interno"
MTEXTFIXED	Establece el tamaño de visualización y la orientación del texto de líneas múltiples en un editor de texto especificado.	Entero	Registro	2
MTEXTTOOLBAR	Controla la visualización de la barra de herramientas Formato de texto.	Entero	Configuración	2
MTJIGSTRING	Establece el contenido del texto de ejemplo que se muestra en la posición del cursor al iniciar el comando TEXTOM.	Cadena	Registro	"abc"
MYDOCUMENTSPREFIX	Almacena la ruta completa hasta la carpeta Mis documentos del usuario conectado actualmente.	Cadena	Registro	Variable
NAVBARDISPLAY	Controla la visualización de la barra de navegación en todas las ventanas gráficas.	Entero	Registro	1
NAVSWHEELMODE	Especifica el modo actual de la rueda SteeringWheel.	Entero	Registro	2
NAVSWHEELOPACITYBIG	Controla la opacidad de las ruedas SteeringWheel grandes.	Entero	Registro	50
NAVSWHEELOPACITYMINI	Controla la opacidad de las ruedas SteeringWheel pequeñas.	Entero	Registro	50
NAVSWHEELSIZEBIG	Especifica el tamaño de las ruedas SteeringWheel grandes.	Entero	Registro	1
NAVSWHEELSIZEMINI	Especifica el tamaño de las ruedas SteeringWheel pequeñas.	Entero	Registro	1
NAVVCUBEDISPLAY	Controla la visualización de la herramienta ViewCube en el estilo visual actual y la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	3
NAVVCUBELLOCATION	Identifica la esquina de una ventana gráfica donde se muestra la herramienta ViewCube.	Entero	Registro	0
NAVVCUBEOPCACITY	Controla la opacidad de la herramienta ViewCube cuando está inactiva.	Entero	Registro	50



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
NAVVCU-BEORIENT	Controla si la herramienta ViewCube refleja el SCU o el SCP actual.	Entero	Registro	1
NAVVCUBE-SIZE	Especifica el tamaño de la herramienta ViewCube.	Entero	Registro	4
NOMUTT	Suprime la visualización de mensajes (silenciamiento) que no se suprimiría normalmente.	Corto	No guardada	0
NORTHDIRECTION	Precisa el ángulo del sol desde el norte.	Real	Dibujo	0.0000
OBJECTISOLATIONMODE	Controla si los objetos ocultos permanecen ocultos entre sesiones de dibujo.	Entero	Configuración	0
OBSCURE-DCOLOR	Define el color de las líneas sombreadas.	Entero	Dibujo	257
OBSCUREDLY-TYPE	Define el tipo de línea de las líneas sombreadas.	Entero	Dibujo	0
OFFSETDIST	Establece la distancia de desfase por defecto.	Real	No guardada	-1.0000
OFFSETGAP-TYPE	Controla cómo se tratan los huecos potenciales entre segmentos cuando se desfasan polilíneas.	Entero	Registro	0
OLEFRAME	Determina si se mostrará y trazará un marco en todos los objetos OLE del dibujo.	Entero	Dibujo	2
OLEHIDE	Determina la visualización y trazado de los objetos OLE.	Entero	Registro	0
OLEQUALITY	Establece la calidad de trazado por defecto de los objetos OLE.	Entero	Registro	3
OLESTARTUP	Determina si la aplicación de origen de un objeto OLE incrustado se carga al trazar.	Entero	Dibujo	0
ONLINEDOC-MODE	Indica si una copia de un dibujo nuevo se guarda automáticamente en la cuenta de Autodesk 360.	Entero	Registro	1
ONLINEDOCUMENTS	Almacena la información sobre si se pueden abrir y guardar archivos de dibujo directamente en la cuenta de Autodesk 360.	Entero	Registro	1
ONLINESYNC-TIME	Determina el intervalo de tiempo para la sincronización de los parámetros de personalización actuales con una memoria caché local, que se almacena en la cuenta de Autodesk 360.	Entero	Registro	5



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
OPENPARTIAL	Controla si se puede trabajar o no en un archivo de dibujo antes de que se abra completamente.	Entero	Registro	1
OPMSTATE	Indica si la paleta Propiedades está abierta, cerrada u oculta.	Entero	No guardada	0
ORTHOMODE	Limita el movimiento del cursor a la dirección perpendicular.	Entero	Dibujo	0
OSMODE	Establece la referencia a objetos en ejecución.	Entero	Registro	4133
OSNAPCOORD	Controla si las coordenadas especificadas en la línea de comando modificarán las referencias a objetos en ejecución.	Entero	Registro	2
OSNAPNODE-LEGACY	Controla si la referencia a objetos Punto se puede utilizar para forzar objetos de texto de líneas múltiples.	Entero	Registro	0
OSNAPZ	Determina si las referencias a objetos se proyectan automáticamente en un plano paralelo al plano XY del SCP actual con la elevación actual.	Entero	No guardada	0
OSOPTIONS	Suprime automáticamente las referencias a objetos en los objetos de sombreado y la geometría con valores Z negativos cuando se utiliza un SCP dinámico.	Código de bits	Registro	3
PALETTEOPaque	Determina si las paletas se pueden hacer transparentes.	Entero	Registro	0
PAPERUPDATE	Controla la visualización del cuadro de diálogo de advertencia al intentar imprimir una presentación con un tamaño de papel diferente del tamaño de papel especificado por defecto para el archivo de configuración del trazador.	Entero	Registro	0
PARAMETER-COPYMODE	Controla cómo se gestionan las restricciones y los parámetros de usuario a los que se hace referencia cuando los objetos restringidos se copian entre dibujos, espacio modelo y presentaciones, y definiciones de bloque.	Entero	Registro	1



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
PARAMETERSSTATUS	Indica si Administrador de parámetros se muestra o se oculta.	Entero	Registro	0
PDFFRAME	Determina si el marco de calco subyacente PDF está visible.	Entero	Dibujo	1
PDFOSNAP	Determina si la referencia a objetos está activada para geometría en calcos subyacentes PDF enlazados al dibujo.	Entero	Registro	1
PDMODE	Controla cómo se muestran los objetos de punto.	Entero	Dibujo	0
PDSIZE	Establece el tamaño de visualización de los objetos de punto.	Real	Dibujo	0.0000
PEDITACCEPT	Suprime la visualización de la solicitud El objeto designado no es una polilínea en EDITPOL.	Entero	Registro	0
PELLIPSE	Controla el tipo de elipse creado con ELIPSE.	Entero	Dibujo	0
PERIMETER	Almacena el último valor de perímetro calculado por el comando AREA o LIST.	Real	No guardada	0.0000
PERSPECTIVE	Precisa si la ventana gráfica actual muestra una vista en perspectiva.	Entero	Dibujo	Variable
PERSPECTIVE-CLIP	Determina la ubicación del delimitador de punto de ocular.	Real	Registro	5.0000
PFACEVMAX	Establece el número máximo de vértices por cara.	Entero	No guardada	4
PICKADD	Determina si las selecciones posteriores sustituyen al conjunto de selección actual o se añaden al mismo.	Entero	Configuración	2
PICKAUTO	Controla el sistema de ventanas automático para la selección de objetos.	Entero	Registro	1
PICKBOX	Establece la altura de la mira de selección de objetos, en píxeles.	Entero	Registro	3
PICKDRAG	Controla el método de dibujo de una ventana de selección.	Entero	Registro	2
PICKFIRST	Determina si el usuario selecciona objetos antes (selección nombre/verbo) o después de ejecutar un comando.	Entero	Registro	1
PICKSTYLE	Controla el uso de la selección de grupos y de sombreado asociativo.	Entero	Registro	1



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
PLATFORM	Indica qué plataforma está en uso.	Cadena	No guardada	Variable
PLINECONVERTMODE	Especifica el método de ajuste que se utiliza para convertir splines en polilíneas.	Entero	Registro	0
PLINEGEN	Establece la forma en que se genera el patrón de tipo de línea alrededor de los vértices de una polilínea bidimensional.	Entero	Dibujo	0
PLINEREVERSEWIDTHS	Controla el aspecto de una polilínea cuando esta se invierte.	Entero	Registro	0
PLINETYPE	Especifica si se utilizan polilíneas bidimensionales optimizadas.	Entero	Registro	2
PLINEWID	Almacena el grosor de polilínea por defecto.	Real	Dibujo	0.0000
PLOTOFFSET	Controla si el desfase del trazado es relativo al área de impresión o al borde del papel.	Entero	Registro	0
PLOTROTMODE	Controla la orientación de los trazados.	Entero	Registro	2
PLOTTRANSPARENCYOVERRIDE	Especifica si se traza la transparencia de los objetos.	Entero	Configuración	1
PLQUIET	Controla la visualización de los cuadros de diálogo opcionales relacionados con el trazado y de los errores no fatales de los archivos de comandos.	Entero	Registro	0
POINTCLOUDAUTOUPDATE	Especifica si una nube de puntos debe regenerarse automáticamente después de aplicar manipulación, encuadre, zoom u órbita.	Entero	Registro	1
POINTCLOUDDENSITY	Especifica el número de puntos que se pueden mostrar a la vez para todas las nubes de puntos de una vista de dibujo.	Entero	Configuración	15
POINTCLOUDLOCK	Especifica si se puede manipular, desplazar o girar una nube de puntos enlazada.	Entero	Registro	0
POINTCLOUDRTDENSITY	Mejora el rendimiento reduciendo el número de puntos que se muestra en la vista del dibujo al aplicar zoom, encuadre u órbita en tiempo real.	Entero	Configuración	5



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO		VALOR INICIAL
POLA-RADDANG	Almacena ángulos adicionales para rastreo polar y referencia polar.	Cadena	Registro	" "
POLARANG	Establece el incremento de ángulo polar.	Real	Registro	90
POLARDIST	Establece el incremento de distancia de resolución cuando SNAPTYPE está establecida en 1 (PolarSnap).	Real	Registro	0.0000
POLARMODE	Controla los parámetros de rastreo polar y de referencia a objetos.	Entero	Registro	0
POLYSIDES	Establece el número de lados por defecto para el comando POLIGONO.	Entero	No guardada	4
POPUPS	Muestra el estado del controlador de pantalla actualmente configurado.	Entero	No guardada	1
POINTCLOUD-CLIPFRAME	Determina si se ven o trazan los contornos delimitadores de la nube de puntos en el dibujo actual.	Entero	Dibujo	2
POINTCLOUD-BOUNDARY	Activa y desactiva la visualización de los cuadros delimitadores de nube de puntos.	Entero	Configuración	1
POINTCLOUD-CLIPFRAME	Determina si el contorno delimitador de una nube de puntos queda visible en la pantalla y al imprimir.	Entero	Dibujo	2
POINT-CLOUDPOINT-MAX	Establece el número máximo de puntos de nube de puntos que puede existir en un dibujo.	Entero	Registro	1500000
PREVIEW-CREATION-TRANSPARENCY	Controla la transparencia de la vista preliminar generada al utilizar FUSIONASUPERF, PARCHESUPERF, EMPALMESUPERF, ARISTAEMPALME, ACHAFLANAARISTA y SOLEVACION.	Entero	Registro	60
PREVIEWEFFECT	Especifica el efecto visual que se utiliza para la vista preliminar de selección de objetos.	Entero	Registro	2
PREVIEWFACEEFFECT	Especifica el efecto visual que se utiliza para la vista preliminar de selección de subobjetos de cara.	Entero	Registro	1



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
PREVIEWFILTER	Excluye los tipos de objetos especificados de la vista preliminar de selección.	Código de bits	Registro	7
PREVIEWTYPE	Controla la vista que se utilizará para la miniatura del dibujo.	Entero	Dibujo	0
PRODUCT	Devuelve el nombre del producto.	Cadena	No guardada	"AutoCAD"
PROGRAM	Devuelve el nombre del programa.	Cadena	No guardada	"acad"
PROJECT-NAME	Asigna un nombre de proyecto al dibujo actual.	Cadena	Dibujo	" "
PROJMODE	Establece el modo de proyección actual para recortar o alargar.	Entero	Registro	1
PROPOBJLIMIT	Limita el número de objetos que se pueden modificar a la vez con las paletas Propiedades y Propiedades rápidas.	Entero	Configuración	25000
PROPERTY-PREVIEW	Determina si se activa la vista preliminar en el lienzo de la edición de propiedades, a través de un objeto o un estilo.	Entero	Registro	1
PROPPREVTIMEOUT	Establece el número máximo de segundos para obtener la vista preliminar de una propiedad antes de que se cancele automáticamente.			
PROXYGRAPHICS	Especifica si las imágenes de objetos proxy se guardan en el dibujo.	Entero	Dibujo	1
PROXYNOTICE	Muestra un aviso cuando se crea una imagen proxy.	Entero	Registro	1
PROXYSHOW	Controla la visualización de objetos proxy en un dibujo.	Entero	Registro	1
PROXYWEBSEARCH	Especifica el modo en que el programa comprueba la existencia de activadores de objetos.	Entero	Registro	0
PSLTSCALE	Controla la escala de tipo de línea de los objetos que aparecen en las ventanas gráficas de espacio papel.	Entero	Dibujo	1
PSOLHEIGHT	Controla la altura por defecto de un objeto sólido de barrido creado con el comando POLISOLIDO.	Real	Dibujo	4.0000 (imperial) u 80.0000 (métrico)



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
PSOLWIDTH	Controla la anchura por defecto de un objeto sólido de barrido creado mediante el comando POLISOLIDO.	Real	Dibujo	0.2500 (imperial) o 5.0000 (métrico)
PSTYLEMODE	Determina si el dibujo actual está en modo de estilos de trazado dependientes del color o guardados.	Entero	Dibujo	1
PSTYLEPOLICY	Controla el modo de estilo de trazado, dependiente de color o guardado, que se utiliza al abrir un dibujo creado en una versión anterior a AutoCAD 2000 o cuando se crea un nuevo dibujo sin utilizar una plantilla de dibujo.	Entero	Registro	1
PSVPSCALE	Establece el factor de escala de vista para todas las ventanas gráficas recién creadas.	Real	Dibujo	0.0000
PUBLISHALLETS	Especifica si se carga el contenido del documento activo o de todos los documentos abiertos en el cuadro de diálogo Publicar.	Entero	Configuración	1
PUBLISHCOLLATE	Determina si otros trabajos de trazado pueden interrumpir el trazado de un conjunto de planos, un archivo de trazado de planos múltiples o un archivo de cola de trazado.	Entero	Configuración	1
PUBLISHHATCH	Controla si los patrones de sombreado publicados en formato DWF o DWFx se tratan como objetos únicos al abrirse en Autodesk Impression.	Entero	Registro	1
PUCSBASE	Almacena el nombre del SCP que define el origen y la orientación de parámetros ortogonales del SCP sólo en el espacio papel.	Cadena	Dibujo	" "
QCSTATE	Indica si la calculadora rápida está abierta o cerrada.	Entero	Dibujo	Variable
QPLOCATION	Selecciona la ubicación de la paleta Propiedades rápidas.	Entero	Registro	0
QPMODE	Controla si la paleta Propiedades rápidas se muestra al seleccionar objetos.	Entero	Registro	-1
QTEXTMODE	Controla cómo se muestra el texto.	Entero	Dibujo	0
QVDRAWINGPIN	Controla el estado de visualización por defecto de las imágenes de vista preliminar de los dibujos.	Entero	Registro	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
QVLAUOUTPIN	Controla el estado de visualización por defecto de las imágenes de vista preliminar del espacio modelo y las presentaciones de un dibujo.	Entero	Registro	0
RASTERDPI	Determina el tamaño de papel y la escala de trazado al cambiar de dispositivos de salida con dimensiones a otros sin dimensiones, o viceversa.	Entero	Registro	300
RASTERPERCENT	Establece el porcentaje máximo de memoria virtual disponible que está permitido utilizar para trazar una imagen ráster.	Entero	Registro	20
RASTERPREVIEW	Controla si las imágenes de vista preliminar BMP se guardan con el dibujo.	Entero	Registro	1
RASTER-THRESHOLD	Precisa un umbral de ráster en megabytes.	Entero	Registro	20
REBUILD2DCV	Establece el número de vértices de control al regenerar una spline.	Entero	Registro	6
REBUILD2DDEGREE	Establece el grado global al regenerar una spline.	Entero	Registro	3
REBUILD2DOPTION	Determina si se suprime la curva original al regenerar una spline.	Conmutador	Registro	1
REBUILDDEGREEU	Determina el grado en la dirección U al regenerar una superficie NURBS.	Entero	Registro	3
REBUILDDEGREEV	Determina el grado en la dirección V al regenerar una superficie NURBS.	Entero	Registro	3
REBUILDOPTIONS	Controla las opciones de supresión y recorte al regenerar una superficie NURBS.	Entero	Registro	1
REBUILDU	Determina el número de líneas de rejilla presentes en la dirección U al regenerar una superficie NURBS.	Entero	Registro	6
REBUILDV	Determina el número de líneas de rejilla presentes en la dirección V al regenerar una superficie NURBS.	Entero	Registro	6
RECOVERAUTO	Controla la visualización de las notificaciones de recuperación previas o posteriores a la apertura de un archivo de dibujo dañado.	Código de bits	Registro	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
RECOVERY-MODE	Determina si se registrará información de recuperación del dibujo tras un fallo del sistema.	Entero	Registro	2
REFEDITNAME	Muestra el nombre de la referencia que se está editando.	Cadena	No guardada	" "
REGENMODE	Controla la regeneración automática del dibujo.	Entero	Dibujo	1
RE-INIT	Reinicializa el digitalizador, su puerto y el archivo acad.pgp.	Entero	No guardada	0
REMEMBER-FOLDERS	Determina la ruta por defecto que se muestra en los cuadros de diálogo de selección de archivos estándar.	Entero	Registro	1
RENDERPREFSSTATE	Indica si la paleta Parámetros de modelizado está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	0
RENDERUSER-LIGHTS	Controla si se modifica el parámetro de iluminación de ventana gráfica durante el modelizado.	Entero	Registro	1
REPORT-ERROR	Controla si se puede enviar un informe de error a Autodesk en caso de que el programa se cierre inesperadamente.	Entero	Registro	1
RIBBONBGLOAD	Controla si las fichas de la cinta de opciones se cargan en la memoria mediante un proceso en segundo plano durante el tiempo de inactividad del procesador.	Entero	Registro	1
RIBBONCONTEXTSELECT	Controla la manera en que se muestran las fichas contextuales de la cinta de opciones al hacer clic o doble clic en un objeto.	Entero	Configuración	1
RIBBONCONTEXTSELLIM	Limita el número de objetos que se pueden modificar a la vez con los controles de propiedades de la cinta de opciones o una ficha contextual.	Entero	Configuración	2500
RIBBONDOC-KEDHEIGHT	Determina si la cinta de opciones fija en sentido horizontal está configurada para adoptar la altura de la ficha actual o una altura predefinida.	Entero	Registro	100



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
RIBBONCON-RESIZE	Controla si se debe ajustar el tamaño de los iconos de la cinta de opciones a tamaños estándar.	Entero	Registro	1
RIBBONSE-LECTMODE	Determina si se mantiene la selección de un conjunto de selección PICKFIRST tras invocar una ficha contextual de la cinta de opciones y completar el comando.	Entero	Configuración	1
RIBBONSTATE	Indica si la paleta de la cinta de opciones está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	1
ROAMABLE-ROOTPREFIX	Almacena la ruta completa a la carpeta raíz en la que se instalaron los archivos personalizables itinerantes.	Cadena	Registro	Variable
ROLLOVERO-PACITY	Controla la transparencia de una paleta al colocar el cursor sobre ella.	Entero	Registro	100
ROLLOVER-TIPS	Controla la visualización de informaciones de herramientas cuando se coloca el cursor sobre un objeto.	Entero	Registro	1
RTDISPLAY	Controla la visualización de las imágenes ráster y los objetos OLE con los comandos ZOOM o ENCUADRE en tiempo real.	Entero	Registro	1
SAVEFIDELITY	Controla si el dibujo se guarda con fidelidad visual.	Código de bits	Registro	1
SAVEFILE	Almacena el nombre del archivo de guardado automático actual.	Cadena	Registro	Variable
SAVEFILEPATH	Especifica la ruta hasta el directorio correspondiente a todos los archivos de guardado automático de la sesión actual.	Cadena	Registro	Variable
SAVENAME	Muestra el nombre de archivo y la ruta de directorio del dibujo guardado más recientemente.	Cadena	No guardada	" "
SAVETIME	Establece el intervalo de guardado automático en minutos.	Entero	Registro	10
SCREENBOXES	Almacena el número de casillas en el área del menú de pantalla del área de dibujo.	Entero	No guardada	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
SCREENMENU	Determina si se muestran los menús de pantalla.		Registro	0
SCREENMODE	Indica el estado de la visualización.	Entero	No guardada	3
SCREENSIZE	Almacena el tamaño de la ventana gráfica actual en píxeles (X e Y).	Punto 2D	No guardada	Variable
SELECTION-NODISPLAY	Controla si las representaciones de escala alternativas se muestran temporalmente difuminadas cuando se selecciona un objeto anotativo.	Entero	Registro	1
SELECTION-REA	Determina la visualización de efectos en las áreas de selección.	Entero	Registro	1
SELECTION-REAOPACITY	Determina la transparencia del área de selección durante la selección de ventana o de captura.	Entero	Registro	25
SELECTIONCYCLING	Activa y desactiva el ciclo de selección.	Entero	Registro	0
SELECTION-PREVIEW	Determina la visualización de la vista preliminar de selección.	Código de bits	Registro	3
SELECTION-PREVIEWLIMIT	Limita el número de objetos que pueden mostrar el resaltado de vista preliminar durante la selección de ventana o de captura.	Entero	Registro	2000
SELECTSIMILARMODE	Controla las propiedades que deben coincidir para que se seleccione un objeto del mismo tipo con SELECTSIMILAR.	Código de bits	Configuración	130
SETBYLAYER-MODE	Controla las propiedades que se seleccionan para el comando ESTABLECPORCAPA.	Entero	Registro	255
SHADEDGE	Controla el sombreado de las aristas.	Entero	Dibujo	3
SHADEDIF	Establece la relación entre la luz reflectante difusa y la ambiental.	Entero	Dibujo	70
SHADOWPLANELOCATION	Controla la ubicación de un plano de suelo invisible utilizado para mostrar sombras.	Real	Dibujo	0.0000



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
SHORTCUT-MENU	Controla si están disponibles en el área de dibujo los menús contextuales de los modos por defecto, de edición y de comando.	Entero	Registro	11
SHORTCUT-MENUDURATION	Especifica el intervalo de tiempo que se debe mantener pulsado el botón derecho de un dispositivo señalador para que aparezca un menú contextual en el área de dibujo.	Entero	Registro	250
SHOWHIST	Controla la propiedad Mostrar historial para los sólidos de un dibujo.	Entero	Dibujo	1
SHOWLAYER-USAGE	Muestra iconos en el Administrador de propiedades de capas para indicar si las capas están en uso.	Entero	Registro	0
SHOWMOTION-PIN	Controla el estado por defecto de las instantáneas en miniatura.	Entero	Registro	1
SHOWPAGE-SETUPFOR-NEWLAYOUTS	Indica si el Administrador de configuraciones de página se muestra cuando se crea una presentación nueva.	Entero	Registro	0
SHOWPALET-TESTATE	Indica si las paletas se han ocultado mediante el comando OCULTARPALETAS o si se han restaurado mediante el comando MOSTRARPALETAS.	Entero	Registro	1
SHPNAME	Establece un nombre de forma por defecto que debe cumplir las convenciones de nomenclatura de símbolos.	Cadena	No guardada	" "
SIGWARN	Controla la aparición de una advertencia cuando se abre un archivo que incluye una firma digital enlazada.	Entero	Registro	1
SKETCHINC	Establece el incremento de registro para el comando BOCETO.	Real	Dibujo	0.1000 (imperial) o 1.0000 (métrico)
SKPOLY	Determina si el comando BOCETO genera líneas, polilíneas o splines.	Entero	Dibujo	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
SKTOLERANCE	Establece la medida en que la spline se ajusta al boceto a mano alzada.	Real	Dibujo	0.5
SKYSTATUS	Determina si la iluminación del cielo se calcula en el momento del modelizado.	Entero	Dibujo	0
SMOOTHMES- HCONVERT	Determina si los objetos de malla que se convierten en superficies o sólidos 3D se suavizan o facetan y si se fusionan sus caras.	Código de bits	Configuración	0
SMOOTHMES- HGRID	Establece el nivel máximo de suavizado en el que se muestra la rejilla de faceta de malla subyacente de los objetos 3D.	Entero	Configuración	3
SMOOTHMES- HMAXFACE	Establece el número máximo de caras permitido en los objetos de malla.	Entero	Configuración	1000000
SMOOTHMES- HMAXLEV	Establece el nivel de suavizado máximo para los objetos de malla.	Entero	Configuración	4
SNAPANG	Establece el ángulo de rotación de la referencia a objetos y de la rejilla para la ventana gráfica actual con respecto al SCP actual.	Real	Dibujo	0.0000
SNAPBASE	Establece el punto de origen de resolución y rejilla para la ventana gráfica actual con respecto al SCP actual.	Punto 2D	Dibujo	0.0000, 0.0000
SNAPGRIDLE- GACY	Especifica si la referencia a rejilla solo está activa cuando se especifica un punto, o también durante la selección de objetos.	Entero	Registro	0
SNAPISOPAIR	Controla el plano isométrico de la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	0
SNAPMODE	Activa y desactiva el modo de referencia a objetos.	Entero	Dibujo	0
SNAPSTYL	Establece el estilo de resolución de la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	0
SNAPTYPE	Establece el tipo de resolución para la ventana gráfica actual.	Entero	Registro	0
SNAPUNIT	Establece la distancia de resolución de la ventana gráfica actual.	Punto 2D	Dibujo	0.5000, 0.5000 (imperial) o 10.0000, 10.0000 (métrico)



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
SOLIDCHECK	Activa y desactiva la validación de sólidos 3D para la sesión actual.	Entero	No guardada	1
SOLIDHIST	Determina si los nuevos sólidos compuestos conservan un historial de sus componentes originales.	Entero	Dibujo	0
SORTENTS	Controla la ordenación de los objetos como ayuda al orden de dibujo en diversas operaciones.	Entero	Dibujo	127
SPLDEGREE	Almacena el último parámetro de grado utilizado para las splines y define el parámetro de grado por defecto del comando SPLINE al especificar vértices de control.	Entero	No guardada	3
SPLFRAME	Controla la visualización de las hélices y los objetos de malla suavizados.	Entero	Dibujo	0
SPLINESEGS	Establece el número de segmentos de línea que se deben generar para cada polilínea ajustada en curva spline creada por la opción Spline del comando EDITPOL.	Entero	Dibujo	8
SPLINETYPE	Establece el tipo de curva generada mediante la opción Spline del comando EDITPOL.	Entero	Dibujo	6
SPLKNOTS	Almacena la opción de nudos por defecto del comando SPLINE al especificar los puntos de ajuste.	Entero	No guardada	0
SPLMETHOD	Almacena si el método por defecto que se utiliza para los comandos SPLINE es el de puntos de ajuste o el de vértices de control.	Entero	No guardada	0
SPLPERIODIC	Controla si las splines y las superficies NURBS cerradas se generan con propiedades periódicas para mantener la continuidad más suave en el punto de cierre o unión.	Entero	Configuración	1
SSFOUND	Muestra la ruta y el nombre de archivo de un conjunto de planos si la búsqueda del mismo se ha completado con éxito.	Cadena	No guardada	“ ”



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
SSLOCATE	Controla si el conjunto de planos asociado con el dibujo se localiza y se abre al abrir el dibujo.	Entero	Configuración	1
SSMAUTOOPEN	Controla el comportamiento de visualización del Administrador de conjuntos de planos cuando se abre un dibujo asociado con un plano.	Entero	Configuración	1
SSMPOLLTIME	Determina el intervalo de tiempo entre las renovaciones automáticas de los datos de estado en un conjunto de planos.	Entero	Registro	60
SSMSHEETSTATUS	Determina el modo de renovación de los datos de estado de un conjunto de planos.	Entero	Registro	2
SSMSTATE	Indica si la ventana Administrador de conjuntos de planos está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	Variable
STANDARDS-VIOLATION	Determina si un usuario recibirá una notificación de violación de normas producida en el dibujo actual al crear o modificar un objeto no normalizado.	Entero	Registro	2
STARTUP	Controla qué se muestra al iniciar la aplicación, o al abrir un dibujo nuevo.	Entero	Registro	0
STATUSBAR	Controla la visualización de las barras de estado de dibujo y de la aplicación.	Entero	Registro	1
STEPSIZE	Precisa el tamaño de cada paso en los modos de paseo o vuelo, en unidades de dibujo.	Real	Dibujo	6.0000
STEPSPERSEC	Precisa el número de pasos por segundo en los modos de paseo o vuelo.	Real	Dibujo	2.0000
SUBOBJSELECTIONMODE	Especifica si se resaltan las caras, las aristas, los vértices o los subobjetos de historial de sólido al pasar el ratón sobre ellos.	Entero	No guardada	0
SUNPROPERTIESSTATE	Indica si la ventana Propiedades de sol está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	0
SUNSTATUS	Activa y desactiva los efectos luminosos del sol en la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
SURFACEAS-SOCIATIVITY	Determina si las superficies mantienen una relación con los objetos a partir de los cuales se crean.	Entero	Dibujo	1
SURFACEAS-SOCIATIVITY-DRAG	Establece el comportamiento de vista preliminar de las superficies asociativas al arrastrar un objeto relacionado.	Conmutador	Registro	1
SURFACEAU-TOTRIM	Determina si las superficies se recortan de forma automática al proyectar geometría sobre ellas.	Entero	Registro	0
SURFACEMODELINGMODE	Determina si las superficies se crean como superficies de procedimiento o superficies NURBS.	Conmutador	No guardada	0
SURFTAB1	Establece el número de tabulaciones que se generan con los comandos SUPREGLA y SUPTAB.	Entero	Dibujo	6
SURFTAB2	Establece la densidad de malla en la dirección N para los comandos SUPREV y SUPLADOS.	Entero	Dibujo	6
SURFTYPE	Controla el tipo de ajuste de superficie que se va a realizar mediante la opción Amoldar del comando EDITPOL.	Entero	Dibujo	6
SURFU	Establece la densidad de superficie para la opción Amoldar del comando EDITPOL en la dirección M, así como la densidad de isolíneas U en objetos de superficie.	Entero	Dibujo	6
SURFV	Establece la densidad de superficie para la opción Amoldar del comando EDITPOL en la dirección N, así como la densidad de isolíneas V en objetos de superficie.	Entero	Dibujo	6
SYSCODE-PAGE	Indica la página de códigos de sistema, establecida por el sistema operativo.	Cadena	No guardada	Variable
TABLEINDICATOR	Determina la visualización de números de fila y letras de columna al abrir el editor de texto in situ para editar una celda de tabla.	Entero	Registro	1



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
TABLETOOL-BAR	Controla la visualización de la barra de herramientas Tabla.	Entero	Registro	2
TABMODE	Controla el uso del tablero.	Entero	No guardada	0
TARGET	Almacena la ubicación (como coordenada del SCP) del punto de mira de la ventana gráfica actual.	Punto 3D	Dibujo	0.0000, 0.0000, 0.0000
TBCUSTOMIZE	Controla si se pueden personalizar los grupos de paletas de herramientas.	Conmutador	Registro	1
TBSHOWS-HORTCUTS	Especifica si los accesos directos que utilizan las teclas Ctrl o Alt se muestran en la información de herramientas de las barras de herramientas.	Cadena	Registro	Si
TDCREATE	Almacena la hora y la fecha locales en que se creó el dibujo.	Real	Dibujo	Variable
TDINDWG	Almacena el tiempo de edición total, que es el tiempo transcurrido entre guardados del dibujo actual.	Real	Dibujo	Variable
TDCREATE	Almacena la hora y la fecha universales en que se creó el dibujo.	Real	Dibujo	Variable
TDUPDATE	Almacena la hora y la fecha locales de la última actualización o guardado.	Real	Dibujo	Variable
TDUSRTIMER	Almacena el cronómetro de usuario.	Real	Dibujo	Variable
TDUPDATE	Almacena la hora y la fecha universales de la última actualización o guardado.	Real	Dibujo	Variable
TEMPOVERRIDES	Activa y desactiva las teclas de modificación temporal.	Entero	Registro	1
TEMPPREFIX	Contiene el nombre del directorio (si existe) configurado para ubicar los archivos temporales, al que se añade un separador de ruta.	Cadena	No guardada	Variable
TEXTED	Precisa la interfaz de usuario mostrada para la edición de texto de una línea.	Entero	Registro	2



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
TEXTEVAL	Determina cómo se evalúan las cadenas de texto introducidas mediante TEXTO (utilizando AutoLISP) o -TEXTO.	Entero	No guardada	0
TEXTFILL	Controla el relleno de los tipos de letra TrueType durante el trazado.	Entero	Registro	1
TEXTOUTPUT-FILEFORMAT	Proporciona opciones de Unicode para archivos de registro.	Entero	Dibujo	0
TEXTQLTY	Establece la tenuidad de triangulación de los contornos de texto.	Entero	No guardada	50
TEXTSIZE	Establece la altura por defecto de los nuevos objetos de texto dibujados con el estilo de texto actual.	Real	Dibujo	0.2000 (imperial) o 2.5000 (métrico)
TEXTSTYLE	Establece el nombre del estilo de texto actual.	Cadena	Dibujo	Estándar
THICKNESS	Establece la altura de objeto 3D actual.	Real	Dibujo	0.0000
THUMBSIZE	Especifica el tamaño máximo de generación de vistas preliminares de miniaturas en píxeles.	Entero	Registro	3
THUMBSAVE	Controla si las imágenes de vista preliminar BMP se guardan con el dibujo.	Entero	Registro	1
TILEMODE	Convierte en actual la ficha Modelo o la última ficha de presentación.	Entero	Dibujo	1
TIMEZONE	Establece la zona horaria del sol en el dibujo.	Enumeración	Dibujo	-8000
TOOLTIPMERGE	Combina varias informaciones de herramientas de dibujo en una sola.	Conmutador	Registro	0
TOOLTIPS	Controla la visualización de informaciones de herramienta en la cinta de opciones, las barras de herramientas y otros elementos de la interfaz del usuario.	Entero	Registro	1
TOOLTIPSIZ	Establece el tamaño de visualización de la información de herramientas de dibujo y del texto de autocompletado en la solicitud de comando.	Entero	Registro	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
TOOLTIP-TRANSPARENCY	Establece la transparencia de la información de herramientas de dibujo.	Entero	Registro	0
TPSTATE	Indica si la ventana Paletas de herramientas está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	Variable
TRACEWID	Establece el grosor de trazo por defecto.	Real	Dibujo	0.0500 (imperial) or 1.0000 (métrico)
TRACKPATH	Controla la visualización de rutas de alineación de rastreo polar y de referencia a objetos.	Entero	Registro	0
TRANSPARENCYDISPLAY	Controla si se muestra la transparencia de los objetos.	Entero	Registro	1
TRAYICONS	Determina la visualización de una bandeja en la barra de estado.	Entero	Registro	1
TRAYNOTIFY	Determina si se muestran notificaciones de servicio en la bandeja de la barra de estado.	Entero	Registro	1
TRAYTIMEOUT	Determina el tiempo (en segundos) durante el que se muestran las notificaciones.	Entero	Registro	0
TREEDEPTH	Especifica la profundidad máxima, es decir, el número de veces que el índice espacial de estructura en árbol se puede dividir en ramas.	Entero	Dibujo	3020
TREEMAX	Limita el consumo de memoria durante la regeneración del dibujo al limitar el número máximo de nodos del índice espacial (árbol octal).	Entero	Registro	10000000
TRIMMODE	Determina si se recortan los lados seleccionados para chalfanes y empalmes.	Entero	Registro	1
TSPACEFAC	Controla el interlineado de texto de líneas múltiples medido como un factor de la altura del texto.	Real	No guardada	1.0000
TSPACETYPE	Controla el tipo de interlineado utilizado en texto de líneas múltiples.	Entero	Registro	1
TSTACKALIGN	Controla la alineación vertical del texto apilado.	Entero	Dibujo	1



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
TSTACKSIZE	Controla el porcentaje de altura de fracción de texto apilado con respecto a la altura actual del texto seleccionado.	Entero	Dibujo	70
UCS2DDISPLAYSETTING	Muestra el icono del SCP cuando el estilo visual de estructura alámbrica 2D es el actual.	Entero	Registro	1
UCS3DPARAMDISPLAYSETTING	Muestra el icono del SCP cuando la vista en perspectiva está desactivada y un estilo visual 3D está activo.	Entero	Registro	1
UCS3DPERPDISPLAYSETTING	Muestra el icono del SCP cuando la vista en perspectiva se encuentra activada y un estilo visual 3D está activo.	Entero	Registro	1
UCSAXISANG	Almacena el ángulo por defecto al girar el SCP alrededor de uno de sus ejes mediante las opciones X, Y o Z del comando SCP.	Entero	Registro	90
UCSBASE	Almacena el nombre del SCP que define el origen y la orientación de los parámetros ortogonales del SCP.	Cadena	Dibujo	" "
UCSDETECT	Determina la activación de la adquisición de SCP dinámico.	Entero	Registro	1
UCSFOLLOW	Genera una vista en planta siempre que se cambia de SCP.	Entero	Dibujo	0
UCSICON	Muestra el icono del SCP para el diseño o la ventana gráfica actuales.	Entero	Dibujo	3
UCSNAME	Almacena el nombre del sistema de coordenadas actual para la ventana gráfica vigente en el espacio actual.	Cadena	Dibujo	
UCSORG	Almacena el punto de origen del sistema de coordenadas actual para la ventana gráfica vigente en el espacio actual.	Punto 3D	Dibujo	0.0000, 0.0000, 0.0000
UCSORTHO	Determina si el parámetro de SCP ortogonal relacionado se restaura automáticamente al restaurar una vista ortogonal.	Entero	Registro	1
UCSSELECT-MODE	Controla si el icono del SCP se puede seleccionar y manipular con pinzamientos.	Entero	Registro	1



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
UCSVIEW	Determina si el SCP actual se guarda con una vista guardada.	Entero	Registro	1
UCSVP	Determina si el SCP de las ventanas gráficas permanece fijo o cambia para reflejar el SCP de la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	1
UCSXDIR	Almacena la dirección X del SCP actual para la ventana gráfica vigente en el espacio actual.	Punto 3D	Dibujo	1.0000, 0.0000, 0.0000
UCSYDIR	Almacena la dirección Y del SCP actual para la ventana gráfica vigente en el espacio actual.	Punto 3D	Dibujo	0.0000, 1.0000, 0.0000
UNDOCTL	Indica el estado de las opciones Auto, Control y Grupo del comando DESHACER.	Entero	No guardada	53
UNDOMARKS	Almacena el número de marcas colocadas en la secuencia de control de DESHACER mediante la opción Marca.	Entero	No guardada	0
UNITMODE	Controla el formato de visualización de las unidades.	Entero	Dibujo	0
UOSNAP	Determina si la referencia a objetos está activada para geometría en calcos subyacentes DWF, DWFx, PDF o DGN enlazados al dibujo.	Entero	Registro	1
UPDATETHUMBAIL	Controla la actualización de las vistas preliminares en miniatura de vistas y presentaciones.	Código de bits	Dibujo	15
USERI1-5	Proporciona almacenamiento y recuperación de valores enteros.	Entero	Dibujo	0
USERR1-5	Proporciona almacenamiento y recuperación de números reales.	Real	Dibujo	0.0000
USERS1-5	Proporciona almacenamiento y recuperación de datos de cadenas de texto.	Cadena	No guardada	" "
VIEWCTR	Almacena el centro de la vista de la ventana gráfica actual.	Punto 3D	Dibujo	Variable
VIEWDIR	Almacena la dirección de visualización de la ventana gráfica actual, expresada en coordenadas de SCP.	Vector 3D	Dibujo	0.0000, 0.0000, 1.0000



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
VIEWMODE	Almacena el modo de vista de la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	0
VIEWSIZE	Almacena la altura de la vista mostrada en la ventana gráfica actual, medida en unidades de dibujo.	Real	Dibujo	Variable
VIEWTWIST	Almacena el ángulo de rotación de la vista en la ventana gráfica actual, medido con respecto al SCU.	Real	Dibujo	0.0000
VIEWSKETCH-MODE	Activa o desactiva el estado de creación de boceto de la vista.	Entero	Registro	0
VIEWUPDA-TEAUTO	Especifica si las vistas de Documentación del modelo se actualizan automáticamente cuando existen cambios pendientes.	Entero	Dibujo	1
VISRETAIN	Controla las propiedades de las capas dependientes de referencias externas.	Entero	Dibujo	1
VPCONTROL	Determina si se muestran los menús de las herramientas de ventana gráfica, las vistas y los estilos visuales que se encuentran en la esquina superior izquierda de cada ventana gráfica.	Entero	Registro	ACT (o 1)
VPLAYEROVE-RRIDES	Indica si existen capas con modificaciones de propiedades de ventana en la ventana gráfica de la presentación actual.	Entero	Dibujo	0
VPLAYEROVE-RRIDESMODE	Controla si se muestran y trazan las modificaciones de propiedades de capa de las ventanas de la presentación.	Entero	Registro	1
VPMAXIMI-ZEDSTATE	Indica si la ventana gráfica está maximizada o no.	Entero	No guardada	0
VPROTATEAS-SOC	Controla si la vista de una ventana gráfica se gira junto con ésta al girar la ventana gráfica.	Entero	Registro	1
VSACURVATU-REHIGH	Define el valor en que una superficie se muestra de color verde durante el análisis de curvatura (ANALISISCURVATURA).	Real	Dibujo	1

VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
VSACURVATU-RELOW	Define el valor en que una superficie se muestra de color azul durante el análisis de curvatura (ANALISISCURVATURA).	Real	Dibujo	-1
VSACURVATU-RETYPE	Controla el tipo de análisis de curvatura que se utiliza con el comando ANALISISCURVATURA.	Entero	Dibujo	0
VSADRAFTAN-GLEHIGH	Define el valor en que un modelo se muestra de color verde durante el análisis de ángulo de inclinación (ANALISISANGULOINCLINACION).	Real	Dibujo	3
VSADRAFTAN-GLELOW	Define el valor en que un modelo se muestra de color azul durante el análisis de ángulo de inclinación (ANALISISANGULOINCLINACION).	Real	Dibujo	-3
VSAZEBRACOLOR1	Establece el color de las rayas de cebra del análisis cebra (ANALISISCEBRA).	Cadena	Dibujo	RGB: 255, 255, 255
VSAZEBRACOLOR2	Establece el segundo color (contraste) de las rayas de cebra del análisis cebra (ANALISISCEBRA).	Cadena	Dibujo	RGB: 0, 0, 0
VSAZEBRADIRECTION	Determina si las rayas de cebra se muestran horizontalmente, verticalmente o en un ángulo durante el análisis cebra (ANALISISCEBRA).	Entero	Dibujo	90
VSAZEBRA-SIZE	Establece la anchura de las rayas de cebra del análisis cebra (ANALISISCEBRA).	Entero	Dibujo	45
VSAZEBRA-TYPE	Establece el tipo de visualización de cebra al usar el análisis cebra (ANALISISCEBRA).	Entero	Dibujo	1
VSBACK-GROUNDS	Determina la visualización de los fondos en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	1
VSEDGECOLOR	Establece el color de las aristas del estilo visual de la ventana gráfica actual.	Cadena	Dibujo	Porentidad
VSEDGEJITTER	Hace que las aristas de los objetos 3D parezcan onduladas, como si se hubiera hecho un boceto de las mismas con un lápiz.	Entero	Dibujo	-2



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
VSEEDGELEX	Hace que las aristas de los objetos 3D se extiendan más allá de su intersección para lograr un efecto de dibujado a mano.	Entero	Dibujo	-6
VSEEDGEOVERHANG	Hace que las aristas de los objetos 3D se extiendan más allá de su intersección para lograr un efecto de dibujado a mano.	Entero	Dibujo	-6
VSEEDGES	Controla los tipos de arista que se muestran en la ventana gráfica.	Entero	Dibujo	1
VSEEDGESMOOTH	Precisa el ángulo en el que se muestran las aristas de pliegue.	Entero	Dibujo	1
VSFACECOLORMODE	Controla el modo en el que se calcula el color de las caras.	Entero	Dibujo	0
VSFACEHIGHLIGHT	Controla la visualización de resaltados especulares en caras sin materiales en la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	-30
VSFACEOPACITY	Activa y desactiva un nivel de transparencia predefinido para objetos 3D.	Entero	Dibujo	-60
VSFACESTYLE	Controla el modo en que las caras se visualizan en la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	0
VSHALOGAP	Establece el hueco de halo en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	0
VSHIDEPRECISION	Controla la precisión de las ocultaciones y sombras en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Entero	No guardada	0
VSINTERSECTIONCOLOR	Precisa el color de polilíneas de intersección en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	7
VSINTERSECTIONEDGES	Controla la visualización de aristas de intersección en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Conmutador	Dibujo	0
VSINTERSECTIONLTYPE	Establece el tipo de línea de las líneas de intersección en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	1
VSISOONTOP	Muestra isolíneas sobre los objetos sombreados en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
VSLIGHTING-QUALITY	Establece la calidad de iluminación de la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	1
VSMATERIAL-MODE	Controla la visualización de materiales en la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	0
VSMAX	Almacena la esquina superior derecha de la pantalla virtual de la ventana gráfica actual.	Punto 3D	Dibujo	Variable
VSMIN	Almacena la esquina inferior izquierda de la pantalla virtual de la ventana gráfica actual.	Punto 3D	Dibujo	Variable
VSMONOCOLOR	Establece el color de las visualizaciones monocroma y matizada de las caras en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Cadena	Dibujo	255, 255, 255
VSOBSCUREDCOLOR	Precisa el color de líneas sombreadas (ocultas) en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Cadena	Dibujo	PorEntidad
VSOBSCUREDGEDGES	Controla si se muestran las aristas sombreadas (ocultas).	Entero	Dibujo	1
VSOBSCUREDLTYPE	Precisa el tipo de línea de las líneas sombreadas (ocultas) en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	1
VSOCCLUDEDCOLOR	Precisa el color de las líneas obstruidas (ocultas) en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Cadena	Dibujo	PorEntidad
VSOCCLUDEDEDGES	Controla si se muestran las aristas obstruidas (ocultas).	Entero	Dibujo	1
VSOCCLUDEDLTYPE	Precisa el tipo de línea de las líneas obstruidas (ocultas) en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	1
VSSHADOWS	Controla si se muestran sombras en un estilo visual.	Entero	Dibujo	0
VSSILHEDGES	Controla la visualización de aristas de silueta de objetos sólidos en el estilo visual aplicado a la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	0
VSSILHWIDTH	Precisa la anchura en píxeles de las aristas de silueta en la ventana gráfica actual.	Entero	Dibujo	5

VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	EN	VALOR INICIAL
VSSTATE	Indica si la ventana Estilos visuales está abierta o cerrada.	Entero	No guardada	0
VTDURATION	Establece la duración de una transición de vista dinámica en milisegundos.	Entero	Registro	750
VTENABLE	Determina si se utilizan transiciones de vista dinámicas.	Entero	Registro	3
VTFPS	Establece la velocidad mínima de una transición de vista dinámica en marcos por segundo.	Entero	Registro	7
WHIPARC	Controla el suavizado de la visualización de círculos y arcos.	Entero	Registro	0
WHIPTHREAD	Controla si se debe utilizar un procesador adicional para mejorar la velocidad de operaciones que redibujan o regeneran el dibujo, como ZOOM.	Entero	Registro	1
WINDOWAREA-COLOR	Controla el color del área de selección transparente durante la designación por ventana.	Entero	Registro	150
WIPEOUT-FRAME	Controla la visualización de marcos para los objetos de cobertura.	Entero	Dibujo	1
WMFBKGND	Controla la visualización del fondo cuando se insertan objetos en formato de metarchivo de Windows (VMF).	Entero	No guardada	Desactivada
WMFFOREGND	Controla la asignación del color de primer plano al insertar objetos en formato de metarchivo de Windows (VMF).	Entero	No guardada	Desactivada
WORKSPACE-LABEL	Controla si se muestra el nombre del espacio de trabajo actual en la barra de estado.	Entero	Registro	0
WORLDUCS	Indica si el SCP es el mismo que el SCU.	Entero	No guardada	1
WORLDVIEW	Determina si la entrada de datos de los comandos VISTADIN y PTOVISTA es relativa al SCU (por defecto) o al SCP actual.	Entero	Dibujo	1
WRITESTAT	Indica si un archivo de dibujo es de sólo lectura o se puede escribir en el mismo.	Entero	No guardada	1
WSAUTOSAVE	Guarda los cambios realizados en un espacio de trabajo cuando se pasa a otro.	Conmutador	Registro	0



VARIABLE	SIGNIFICADO	TIPO	 EN	VALOR INICIAL
WSCURRENT	Devuelve el nombre del espacio de trabajo actual en la solicitud de comando y establece un espacio de trabajo como actual.	Cadena	No guardada	Variable
XCLIPFRAME	Determina si se ven o trazan los contornos delimitadores de la refX en el dibujo actual.	Entero	Dibujo	2
XDWGFADECTL	Controla el difuminado de los objetos de referencia externa DWG.	Entero	Registro	50
XEDIT	Controla si el dibujo actual se puede editar in situ cuando se hace referencia al mismo en otro dibujo.	Entero	Dibujo	1
XFADECTL	Controla la cantidad de difuminado de las referencias que se editan in situ. Este parámetro afecta únicamente a los objetos que no se editan en la referencia.	Entero	Registro	70
XLOADCTL	Activa y desactiva la carga por solicitud de referencias externas y determina la apertura del dibujo de referencia o de una copia.	Entero	Registro	2
XLOADPATH	Crea una ruta para almacenar las copias temporales de los archivos de referencia externa cargados por solicitud.	Cadena	Registro	Variable
XREFCTL	Determina la creación de archivos de registro de referencias externas (XLG).	Entero	Registro	0
XREFNOTIFY	Controla la notificación para las referencias externas que faltan o que se han actualizado.	Entero	Registro	2
XREFTYPE	Determina el tipo de referencia por defecto al enlazar o superponer una referencia externa.	Entero	Registro	0
ZOOMFACTOR	Determina el cambio de ampliación al mover la rueda del ratón hacia delante o hacia atrás.	Entero	Registro	60
ZOOMWHEEL	Conmuta la dirección de las operaciones de zoom transparentes al desplazar la rueda central del ratón.	Entero	Registro	0



PATRONES DE SOMBRA



SOLID



ANGLE



ANSI31



ANSI32



ANSI33



ANSI34



ANSI35



ANSI36



ANSI37



ANSI38



AR-B816



AR-B816C



AR-B88



AR-BRELM



AR-BRSTD



AR-CONC



AR-HBONE



AR-PARQ1



AR-RROOF



AR-RSHKE



AR-SAND



BOX



BRASS



BRICK



BRSTONE



CLAY



CORK



CROSS



DASH



DOLMIT



DOTS



EARTH



ESCHER



FLEX



GOST_GLASS



GOST_GRO...



GOST_WOOD



GR_LINEAR



GR_CYLIN



GR_INVCYL



GR_SPHER



GR_HEMISP



GR_CURVED



GR_INVSPH



GR_INVHEM



GR_INVCUR



GRASS



GRATE



GRAVEL



HEX



HONEY



HOUND



INSUL



ACAD_ISO0...



ACAD_ISO0.



ACAD_ISO0...



ACAD_ISO0...



ACAD_ISO0...



ACAD_ISO0...



ACAD_ISO0.



ACAD_ISO0.



ACAD_ISO1...



ACAD_ISO1...



ACAD_ISO1...



ACAD_ISO1.



ACAD_ISO1...



ACAD_ISO1...



JIS_LC_20



JIS_LC_20A



JIS_LC_8



JIS_LC_8A



JIS_RC_10



JIS_RC_15



JIS_RC_18



JIS_RC_30



JIS_STN_1E



JIS_STN_2.5



JIS_WOOD



LINE



MUDST



NET



NET3



PLAST



PLASTI



SACNCR



SQUARE



STARS



STEEL



SWAMP



TRANS



TRIANG



ZIGZAG



USUARIO

TIPOS DE LINEA

ISO Irazo

ISO trazo, espacio _____

ISO trazo largo, punto _____, _____, _____, _____

ISO trazo largo, doble punto _____ .. _____ .. _____

ISO trazo largo, triple punto _____ .. _____ ..

ISO punto

ISO trazo largo, trazo corto _____

ISO trazo largo, doble trazo corto _____

ISO Irazo, punto

ISO doble trazo, punto _____, _____, _____.

ISO trazo, doble punto

ISO doble trazo, doble punto _____.

ISO trazo, triple punto

ISO doble trazo, triple punto _____

Agua caliente HW HW HW

[illegible]

trazo medio, trazo corto _____

trazo medio, trazo corto (.5x) _____

| trazo largo, trazo corto (2x) | _____ |

Gas GAS.... GAS.... GAS.... GAS.... GAS.... GAS....

Limite1 ---0---0---0---0---0---0---0---

Límite2()

Trazos medios _____

trazos cortos (.5x) _____

Trazos largos (2x) _____

doble trazo largo, punto (2x) _____

| trazo medio, doble punto | _____ | _____ | _____ |

trazo corto, doble punto (.5x)

| trazo largo, doble punto (2x) | _____ | _____ |

doble trazo medio, punto _____

trazo corto, punto (.5x) _____

puntos

puntos (.5x)

puntos (2x)

trazo medio, punto	_____	_____	_____	_____
trazo corto, punto (.5x)				
trazo largo, punto (2x)	_____	_____	_____	
trazos medios	_____			

trazos cortos (.5x)

Trazos medios (2x) _____

| trazo largo, doble trazo medio | _____ |

trazo largo, doble trazo corto (.5x)

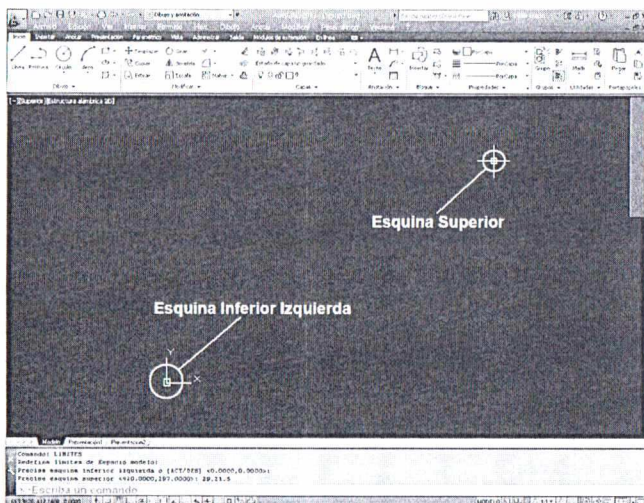
trazos en disminución (2x) _____

Vías ++++++
Zigzag \\\

APÉNDICE: LISTA DE ORDENES EN INGLES

Capítulo

4



INGLES	ESPAÑOL	PAG.
ABOUT	ACERCA	25
ACISIN	ACISIN	42
ACISOUT	ACISOUT	44
ACTBASEPOINT	ACCIONPUNTO-BASE	276
ACTMANAGER	ADMINACCIONES	277
ACTRECORD	ACTRECORD	275
ACTSTOP	ACCIONDETENER	275
ACTUSERINPUT	ACCIONENTUSU	276
ACTUSERMESSAGE	ACCIONMENSUSU	276
ADCCLOSE	CERRARADC	154
ADCCENTER (ADC)	ADCCENTER (ADC)	154
ADCNAVIGATE	TRASLADADC	154
ADDSELECTED	ADDSELECTED	102
ADJUST	AJUSTAR	166
ALIGN	ALINEAR (P)	84
AMECONVERT	CONVERTAME	229
ANALYSISCURVA-TURE	ANALISISCURVA-TURA	248
ANALYSISDRAFT	ANALISISANGU-LOINCLINACION	247
ANALYSISOPTIONS	OPCIONESANALISIS	249

INGLES	ESPAÑOL	PAG.
ANALYSISZEBRA	ANALISISZEBRA	248
ANIPATH	ANITRAYEC	196
ANNORESET	RESTABANOT	82
ANNOUPDATE	ACTUALANOT	81
APERTURE	APERTURA	28
APPAUTOLOADER	CARGAAUTOAPL	270
APPOAD	APPOAD	269
ARC (A)	ARCO (A)	56
ARCHIVE	ARCHIVAR	157
AREA (AA)	AREA (AA)	90
ARRAY (AR)	MATRIZ (MA)	78
ARRAYCLASSIC	MATRIZCLASICA	78
ARRAYCLOSE	CERRARMATRIZ	79
ARRAYEDIT	EDITARMATRIZ	79
ARRAYPATH	ARRAYPATH	80
ARRAYPOLAR	ARRAYPOLAR	80
ARRAYRECT	MATRIZRECTANG	79
ARX	ARX	270
ATTACH	ENLAZAR	157
ATTACHURL	ENLAZARURL	261
ATTDEF (ATT)	ATRDEF (AT)	151
ATTDISP	ATRVIS	153



INGLES	ESPAÑOL	PAG.
ATTEDIT (ATE)	ATREDIT	152
ATTEXT	ATREXT	153
ATTIPEDIT	EDITATRINSITU	151
ATTREDEF	ATTREDEF	151
ATTSYNC	ATTSYNC	146
AUDIT	REVISION	40
AUTOCOMplete	INSERCIÓN AUTO-MÁTICA	30
AUTOCONSTRAIN	RESTRINGIR AUTO	133
AUTOPUBLISH	PUBLIAUTO	262
BACtion	ACCIONBLOQUE	146
BACtionBAR	BARRA ACCIONES-BLOQUE	149
BACtionSET	CONJUNTO ACCION-BLOQUE	147
BACtionTOOL	HERRACCION-BLOQUE	143
BASE	BASE	143
BASSOCIATE	ASOCIAR BLOQUE	145
BATTMAN	ADMATRB	152
BATTORDER	ORDENATRIBLOQUE	145
BAUTHORPALETTE	PALCREAR BLOQUE	144
BAUTHORPALETTE-CLOSE	CERRAR PALCREAR BLOQUE	147
BCLOSE	CERRAR BLOQUE	150
BCONSTRUCTION	CONSTRUC BLOQUE	147
BCPARAMETER	PARAMRESTRIC-BLOQUE	134
BCYCLEORDER	CICLOPINZABLOQUE	145
BEDIT	EDITAR BLOQUE	144
BESETTINGS	PARAMEDITBLOQUE	148
BGRIPSET	CONJUNTO PINZABLOQUE	145
BHATCH	SOMBCONT	111
BLEND	FUNDIR	85
BLIPMODE	MARCA AUX	30
BLOCK (B)	BLOQUE (BQ)	140
BLOCKICON	ICONO BLOQUE	144
BLOOKUP TABLE	TABCONSULTA-BLOQUE	146
BMPOUT	SALVABMP	48
BOUNDARY	CONTORNO	112
BOX	PRISMARECT	210
BPARAMETER	PARAMBLOQUE	143
BREAK (BR)	PARTE (P)	84
BREP	BREP	221
BROWSER	EXAMINAR	260
BSAVE	GUARDAR BLOQUE	150
BSAVEAS	GUARDAR BLOQUE-COMO	150
BTABLE	TABLABLOQUE	148
BTESTBLOCK	VERIFICAR BLOQUE	148
BVHIDE	OCULTAR VISBLOQUE	149

INGLES	ESPAÑOL	PAG.
BVSHOW	MOSTRAR VISBLOQUE	149
BVSTATE	ESTADO VISBLOQUE	149
CAL	CAL	51
CAMERA	CAMARA	70
CHAMFER (CHA)	CHAFLAN (CH)	85
CHAMFEREDGE	ACHAFLANAARISTA	222
CHANGE	CAMBIA	97
CHECKSTANDARDS (CHK)	VERIFICANORMAS (VFN)	155
CHPROP	CAMBPROP	101
CHSPACE	CAMBIAR ESPACIO	59
CIRCLE (C)	CIRCULO (C)	56
CLASSICGROUP	GRUPO CLASICO	51
CLASSICIMAGE	IMAGEN CLASICA	160
CLASSICLAYER	CAPA CLASICA	92
CLEANSCREEN	LIMPIAR PANT ACT/	69
ON/OFF	DES	
CLIP	DELIM	161
CLOSE	CERRAR	38
CLOSEALL	CERRART	38
COLOR (COL)	COLOR (COL)	99
COMMANDLINE	LINEACOM	69
COMMANDLINEHIDE	OCULTAR LINEACOM	69
COMPILE	COMPILA	110
CONE	CONO	211
CONSTRAINTBAR	BARRA RESTRIC	139
CONSTRAINTSETTINGS	PARAMRESTRIC	139
CONTENTEXPLO- RER	CONTENTEXPLO- RER	267
CONTENTEXPLO- RERCLOSE	CONTENTEXPLO- RERCLOSE	268
CONVERT	CONVERTIR	73
CONVERTCTB	CONVERTCTB	174
CONVERTOL-	CONVERTLUZANT	253
DLIGHTS		
CONVERTOLDMATERIALS	CONVERTMATANT	257
CONVERTPSTYLES	CONVERTILOTRAZ	174
CONVTOMESH	CONVENMALLA	201
CONVTONURBS	CONVENNURBS	245
CONVTOSOLID	CONVASOLIDO	226
CONVTOSURFACE	CONVASUPERF	230
COPY (CP)	COPIA (CP)	59
COPYCLIP	COPIAPP	60
COPYHIST	COPIAHIST	27
COPYLINK	COPIA ENLACE	64
CUI	IUP	33
CUIEXPORT	EXPORTARIUP	46
CUIIMPORT	IMPORTARIUP	44
CUILOAD	CARGARIUP	270
CUIUNLOAD	DESCARGARIUP	270
CUSTOMIZE	PERSONALIZAR	142



INGLES	ESPAÑOL	PAG.
CVADD	AGREGAVC	214
CVHIDE	OCULTAVC	246
CVREMOVE	ELIMINAVC	215
CVSHOW	MOSTRARVC	245
CYLINDER	CILINDRO	211
DATAEXTRACTION	EXTRACDAT	153
DATALINK	VINCUDAT	181
DATALINKUPDATE	ACTUALVINCUDAT	181
DBCONNECT	CONEXIONBD	181
DBLIST	LISTDB	39
DCALIGNED	RCALINEADA	135
DCANGULAR	RCANGULAR	135
DCCONVERT	RCCONVERTIR	138
DCDIAMETER	RCDIAMETRO	136
DCDISPLAY	DCMOSTRAR	138
DCFORM	RCFORMA	136
DCHORIZONTAL	RCHORIZONTAL	137
DCLINEAR	RCLINEAL	137
DCRADIUS	RCRADIAL	137
DCVERTICAL	RCVERTICAL	138
DDEDIT (ED)	DDEDIC (DD)	108
DDPTYPE	DDPTYPE	54
DDVPOINT (VP)	DDVPOINT (DDV)	181
DELAY	RETARDA	31
DELCONSTRAINT	BORRARRESTRIC	140
DETACHURL	DESENLAZARURL	261
DGNADJUST	AJUSTARDGN	166
DGNATTACH	ENLAZARDGN	158
DGNBIND (-DGNBIND)	DGNBIND (-DGNBIND)	167
DGNCLIP	DELIMDGN	161
DGNEXPORT	EXPORTARDGN	45
DGNIMPORT	IMPORTARDGN	43
DGNLAYERS	CAPASDGN	98
DGNMAPPING	MAPEARDDGN	257
DIM Y DIM1	ACOTA Y ACOTA1	114
DIMALIGNED (DAL)	ACOALINEADA (ACOAL)	115
DIMANGULAR (DAN)	ACOANGULO (ACOANG)	117
DIMARC	ACOARCO	120
DIMBASELINE (DBA)	ACOALINEABASE (ACOLINE)	115
DIMBREAK	ACOCORTE	120
DIMCENTER (DCE)	ACOCENTRO (ACOCEN)	119
DIMCONSTRAINT	RESTRICCOTA	133
DIMCONTINUE (DCO)	ACOCONTINUA (ACOCONT)	116
DIMDIAMETER (DDI)	ACODIAMETRO (ACODIA)	117
DIMDISASSOCIATE	DISOCIARCOTA	123
DIMEDIT (DED)	ACOEDIC (AED)	122
DIMINSPECT	ACOINSPEC	121

INGLES	ESPAÑOL	PAG.
DIMJOGGED	ACORECODO	118
DIMJOGLINE	ACOLINRECOD	121
DIMLINEAR (DLI)	ACOLINEAL (ACOLIN)	115
DIMORDINATE (DOR)	ACOCOORDENADA (ACOCOO)	118
DIMOVERRIDE	ACOREEMPLAZAR	114
DIMRADIUS (DRA)	ACORADIO (ACORAD)	117
DIMREASSOCIATE (DRE)	REASOCIARCOTA (DRE)	124
DIMROTATED	ACOGIRADA	115
DIMSPACE	ACOEESPAC	120
-DIMSTYLE	-ACOEESTIL	123
DIMSTYLE (D)	ACOEESTIL (AES)	114
DIMTEDIT (DIMTED)	ACOTEDIC (ACOTED)	123
DIST	DIST	90
DISTANTLIGHT	LUZDISTANTE	251
DIVIDE (DIV)	DIVIDE (DIV)	54
DONUT (DO)	ARANDELA (AR)	72
DOWNLOADMANAGER	ADMINDESCARGAS	265
DRAGMODE	ARRASTRE	34
DRAWINGRECOVERHIDE	OCULTARECUP-DIBUJO	41
DRAWORDER	ORDENAOBJETOS	50
DSETTINGS (DS)	PARAMSDIB (PAD)	31
DVIEW	VISTADIN	191
DWFADJUST	AJUSTARDWF	167
DWFATTACH	ENLAZARDWF	158
DWFCLIP	DELIMDWF	162
DWFFORMAT	FORMATODWF	262
DWFLAYERS	CAPASDWF	98
DWGCONVERT	DWGCONVERT	155
DWGPROPS	PROPSDIB	39
DXBIN	CARGADXB	271
EATTEDIT	EDITATR	152
EATTEXT	ATREXTM	153
EDGE	EDGE	192
EDGESURF	SUPLADOS	198
EDITINFUSION	EDITINFUSION	250
EDITSHOT	EDITARINSTA	71
ELEV	ELEV	185
ELLIPSE	ELIPSE	77
ERASE (E)	BORRA (B)	58
ETRANSMIT	ETRANSMIT	268
EXPLODE (X)	DESCOMP (DP)	86
EXPORT	EXPORTAR	44
EXPORTDWF	EXPORTARDWF	45
EXPORTDWFEX	EXPORTARDWFEX	45
EXPORTLAYOUT	EXPORTARPRE-SENTACION	169
EXPORTPDF	EXPORTARPDF	47



INGLES	ESPAÑOL	PAG.
EXPORTSETTINGS	EXPORTARPARAM	46
EXPORTTOAUTOCAD	EXPORTTOAUTOCAD	47
EXTEND (EX)	ALARGA (AL)	83
EXTERNALREFERENCES	REFEXTERNAS	160
EXTERNALREFERENCESCLOSE	REFEXTERNASCERRAR	160
EXTRUDE (EXT)	EXTRUSION (EXT)	213
FBXEXPORT	EXPORTARFBX	46
FBXIMPORT	IMPORTARFBX	43
FIELD	CAMPO	180
FILL	RELLENAR	111
FILLET (F)	EMPALME (MP)	63
FILLETEGE	ARISTAEMPALME (MP)	221
FILTER (FI)	FILTER (FI)	49
FIND	BUSCAR	109
FLATSHOT	GEOPLANA	242
FREESLOT	FOCOLIBRE	253
FREEWEB	REDLIBRE	252
GCCOINCIDENT	RGCOINCIDENTE	128
GCCOLLINEAR	RGLINEAL	130
GCCONCENTRIC	RGCONCENTRICA	128
GCEQUAL	RGIGUAL	129
GCFIX	RGFLAJA	128
GCHORIZONTAL	RGHORIZONTAL	129
GCPARALLEL	RGPARALELO	130
GCPERPENDICULAR	RGPERPENDICULAR	130
GCSMOOTH	RGSUAVIZADO	131
GCSYMMETRIC	RGSIMETRICA	131
GCTANGENT	RGTANGENCIA	132
GCVERTICAL	RGVERTICAL	132
GEOGRAPHICLOCATION	POSICIONGEO	254
GEOMCONSTRAINT	RESTRICGEOM	132
GETLINK	CREAENLACE	266
GOTOURL	GOTOURL	261
GRADIENT	DEGRADADO	112
GRAPHICSCONFIG	CONFIGGRAFICA	192
GRAPHSCR	PANTGRAF	27
GRID	REJILLA	30
GROUP (G)	GRUPO	50
GROUPEDIT	GROUPEDIT	50
HATCH (H)	SOMBREA (SMB)	111
HATCHEDIT (HE)	EDITSOMB (EB)	113
HATCHGENERATEBOUNDARY	HATCHGENERATEBOUNDARY	113
HATCHSETBOUNDARY	HATCHSETBOUNDARY	113
HATCHSETORIGIN	HATCHSETORIGIN	114
HATCHTOBACK	HATCHTOBACK	113
HELIX	HELICE	209
HELP	AYUDA	25

INGLES	ESPAÑOL	PAG.
HIDE	OCULTA	68
HIDEOBJECTS	HIDEOBJECTS	102
HIDEPALETTES	OCULTARPALETAS	34
HILSETTINGS	CONFIGLINOCULTA	189
HYPERLINK	HIPERVINCULO	260
HYPERLINKOPTIONS	OPCIONESHV	260
ID	ID	89
IGSEEXPORT	EXPORTARIGES	46
IGSIMPORT	IMPORTARIGES	43
IMAGE (IM)	IMAGEN (IMG)	164
IMAGEADJUST (IAD)	AJUSTARIMG (AIM)	165
IMAGEATTACH (IAT)	ENLAZARIMG (EIM)	164
IMAGECLIP	DELIMITARIMG	162
IMAGEQUALITY	CALIDADIMG	165
IMPORT	IMPORTAR	42
IMPRINT	GRABAR	250
INSERT (I)	INSERT (IN)	141
INSERTOBJ	INSERTOBJ	65
INTERFERE (INF)	INTERF (INF)	225
INTERSEC (INT)	INTERSEC (INT)	220
ISOLATEOBJECTS	ISOLATEOBJECTS	102
ISOPLANE	ISOPLANO (F5)	32
JOIN	UNIR	104
JPGOUT	JPGOUT	47
JUSTIFYTEXT	TEXTJUSTIF	109
LAYCUR	CAPACTUAL	92
LAYDEL	BORRARCAPA	96
LAYER (LA)	CAPA (CA)	91
LAYERCLOSE	CERRARCAPA	99
LAYERCLOSE	CERRARCAPA	99
LAYERP	CAPAP	93
LAYERPALETTE	PALETACAPAS	92
LAYERPMODE	MODOCAPAP	99
LAYERSTATE	ESTADOCAPAS	92
LAYFRZ	INUTCAPA	99
LAYISO	AISLARCAPA	94
LAYLCK	BLOQUECAPA	96
LAYMCH	CAMBCAPAMULT	99
LAYMCUR	CAPACTIVACTUAL	93
LAYMRG	FUSCAPAS	95
LAYOFF	DESACTCAPA	96
LAYON	ACTIVARCAPAS	93
LAYOUT	PRESENTACION (PRE)	168
LAYOUTMZARD	ASISTPRES	170
LAYTHW	REUTCAPA	95
LAYTRANS	TRADCAPA	94
LAYULK	DESBOQUECAPA	96
LAYUNISO	DESAISLARCAPA	94
LAYVPI	AISVPCAPA	97
LAYWALK	RECORRERCAPAS	95
LEADER (LEAD)	DIRECTRIZ (DIREC)	124
LENGTHEN (LEN)	LONGITUD (LG)	83



INGLES	ESPAÑOL	PAG.
LIGHT	LUZ	251
LIGHTLIST	LISTALUCES	255
LIGHTLISTCLOSE	CERRARLISTA-LUCES	255
LIMITS	LIMITES	29
LINE	LINEA	52
LINETYPE (LT)	TIPOLIN (TL)	100
LIST (LS, L)	LIST (L, LS)	88
LIVESECTION	SECCIONAUTO	225
LOAD	CARGA	270
LOFT	SOLEVACION	217
LOGFILEOFF	LOGFILEOFF	28
LOGFILEON	LOGFILEON	28
LTSCALE (LTS)	ESCALATL (EC)	100
LWEIGHT (LW)	GROSORLIN (GLIN)	100
MANAGEUPLOADS	ADMINCARGAS	264
MARKUP	MARCAREV	261
MARKUPCLOSE	CERRARMARCAREV	261
MASSPROP	PROPFIS	91
MATBROWSER-CLOSE	CERRAREXPLORA-DORMAT	256
MATBROWSEROPEN	ABRIREXPLORA-DORMAT	255
MATCHCELL	IGUALARCELDA	179
MATCHPROP (MA)	IGUALARPROP (IP)	101
MATEDITORCLOSE	CERRAREDITOR-MAT	256
MATEDITOROPEN	ABRIREDITORMAT	256
MATERIALASSIGN	ASIGNARMAT	256
MATERIALATTACH	ENLAZARMAT	256
MATERIALMAP	MAPAMAT	257
MATERIALS	MATERIALES	255
MATERIALSCLOSE	CERRARMAT	256
MEASURE (ME)	GRADUA (GD)	55
MEASUREGEOM	MEDIRGEOM	89
MENU	MENU	33
MESH	MALLA	197
MESHCAP	TAPAMALLA	207
MESHCOLLAPSE	COMPRIMEMALLA	207
MESHCREASE	PLIEGUEMALLA	205
MESH EXTRUDE	EXTRUYEMALLA	206
MESHMERGE	FUSIONAMALLA	206
MESHOPTIONS	OPCIONESMALLA	201
MESHPRIMITIVEOP-TIONS	OPCIONESPRIMITI-VAMALLA	197
MESHREFINE	REFINARMALLA	204
MESHSMOOTH	SUAVIZARMALLA	200
MESHSMOOTHLESS	SUAVIZARMALLA-MENOS	204
MESHSMOOTH-MORE	SUAVIZARMALLA-MAS	203
MESHSPIN	GIRAMALLA	208
MESHSPLOT	DIVIDIRMALLA	206

INGLES	ESPAÑOL	PAG.
MESHUNCREASE	QUITARPLIEGUE-MALLA	205
MESSAGES	MENSAJES	267
MIGRATEMATERIALS	MIGRARMATERIALES	256
MINGERT	INSERTM	142
MIRROR (MI)	SIMETRIA (SI)	77
MIRROR3D	SIMETRIA3D	187
MLEADER	DIRECTRIZM	125
MLEADERALIGN	ALINDIRECTRIZM	126
MLEADERCOLLECT	COLECDIRECTRIZM	126
MLEADEREDIT	EDITARDIRECTRIZM	125
MLEADERSTYLE	ESTILDIRECTRIZM	127
MLEDIT	EDITARLM	106
MLINE (ML)	LINEAM (LNM)	106
MLSTYLE	ESTILOLM	106
MODEL	MODELO	168
MOVE (M)	DESPLAZA (D)	59
MREDO	MREHACER	88
MSLIDE	SACAFOFO	48
MSPACE	ESPACIOM	171
MTEDIT	EDITXTIM	109
MTEXT (MT)	TEXTOM (TXM)	107
MULTIPLE	MULTIPLE	30
MVIEW	VMULT	170
MVSETUP	MVSETUP	168
NAVBAR	BARRANAV	34
NAVSMOTION	NAVSMOTION	72
NAVSMOTION-CLOSE	NAVSMOTIONCE-RRAR	72
NAVSWHEEL	NAVSWHEEL	71
NAVVCUBE	NAVVCUBE	70
NCOPY	NCOPIA	60
NETLOAD	NETLOAD	270
NEW	NUEVO	35
NEWSHEETSET	NUEVOCONJUNTO-PLANOS	156
NEWSHOT	INSTANUEVA	72
NEWVIEW	VISTANUEVA	239
OBJECTSCALE	ESCALAOBJETO	82
OFFSET	DESFASE	64
OFFSETEGE	ARISTADESFASE	214
OLELINKS	VINCOLE	65
OLESCALE	ESCALAOLE	64
ONLINECOLNOW	ONLINECOLNOW	266
ONLINEDOCS	ONLINEDOCS	268
ONLINEDRAWNGS	ONLINEDRAWNGS	264
ONLINEOPTIONS	OPCIONESENLINEA	269
ONLINESHARE	ONLINESHARE	268
ONLINESYNC	SINCRENLINEA	269
ONLINESYNCSSET-TINGS	SINCRPARAMEN-LINEA	269
ONLINETOMOBILE	OPENONMOBILE	264
OOPS	UY	58
OPEN	ABRE	36



INGLES	ESPAÑOL	PAG.
OPENDWFMARKUP	ABRIRMARKARE- VDWF	261
OPENONLINE	ABRIRONLINEA	263
OPENSHEETSET	ABRIRCONJUNTO- PLANOS	156
OPTIONS	OPCIONES	273
ORTHO	ORTO (F8)	32
OSNAP	REFENT	29
OVERKILL	OVERKILL	41
PAGESETUP	PREPPAGINA	168
PAN (Z)	ENCUADRE (E)	67
PARAMETERS	PARAMETROS	139
PARAMETERS- CLOSE	CERRARPARAME- TROS	139
PARTIALLOAD	CARGARPARCIAL	36
PARTIALOPEN	ABRIRPARCIAL	37
PASTEASHYPER- LINK	PEGARHV	61
PASTEBLOCK	PEGABLO	61
PASTECLIP	PEGAPP	61
PASTEORIG	PEGARORIG	62
PASTESPEC	PEGAESP	61
PCINMZARD	ASISTENTEPCP	177
PDFADJUST	AJUSTARPDF	167
PDFATTACH	ENLAZARPDF	159
PDFCLIP	RECORTEPDF	162
PDFLAYERS	CAPASPDF	98
PEDIT (PE)	EDITPOL (PE)	104
PFACE	PCARA	202
PLAN	PLANTA	182
PLANESURF	SUPERFPLANA	233
PLINE (PL)	POLILINEA (PL)	103
PLOT	TRAZAR	176
PLOTSTAMP	SELLOIMP	173
PLOTSTYLE	ESTILOTRAZ	173
PLOTTERMANAGER	ADMINTRAZ	172
PNGOUT	PNGOUT	47
POINT	PUNTO	53
POINTCLOUD	NUBEPUNTOS	75
POINT- CLOUDATTACH	ENLAZARNUBE- PUNTOS	75
POINTCLOUDCLIP	RECORTANUBE- PUNTOS	76
POINTCLOUDINDEX	INDICENUBEPUN- TOS	75
POINTCLOUDIN- TENSITYEDIT	EDITAINTENSNUBE- PUNTOS	76
POINTLIGHT	LUZPUNTUAL	252
POLYGON (POL)	POLIGONO (PG)	57
POLYSOLID	POLISOLIDO	209
PRESSPULL	PULSARTIRAR	232
PREVIEW	PREVISUALIZAR	175
PROJECTGEO- METRY	PROYECTAGEO- METRIA	249

INGLES	ESPAÑOL	PAG.
PROPERTIES (CH)	PROPIEDADES (PR, PROP)	101
PROPERTIESCLOSE	CERPPROP	154
PSETUPIN	IMPORTCONFPAG	44
PSPACE	ESPACIO	172
PUBLISH	PUBLICA	263
PUBLISHTOWEB	PUBLICARENWEB	263
PURGE (PU)	LIMPIA (LI)	41
PYRAMID	PIRAMIDE	213
QCCLOSE	CERRARCR	52
QDIM	ACOTARR	119
QLEADER (LE)	DIRECTRIZR (DIRR)	124
QNEW	RNUEVO	36
QSAVE	GUARDAR O GUARDARR	37
QSELECT	SELECR	49
QTEXT	LOTEXT	110
QUICKCALC	CALCURAPIDA	51
QUICKCUI	CUIRAPID	32
QUICKPROPERTIES	QUICKPROPERTIES	101
QUIT (EXIT)	QUITA (Q)	39
QVDRAWING	VRDIBUJO	175
QVDRAWINGCLOSE	VRDIBUJCERRAR	175
QVLAYOUT	VRPRES	175
QVLAYOUTCLOSE	VRPRESCERRAR	176
RAY	RAYO	53
RECOVER	RECUPERAR	40
RECOVERALL	RECUPERARTODO	40
RECTANG (REC)	RECTANG (REC)	57
REDEFINE	REDEFINE	273
REDO	REHACER	87
REDRAW	REDIBUJA	67
REDRAWALL (RA)	REDIBT (RT)	67
REFCLOSE	CERREF	163
REFEDIT	EDITREF	163
REFSET	CONJREF	164
REFXCLASICA	CLASSICXREF	160
REGEN (RE)	REGEN (RG)	67
REGENALL (REA)	REGEN (RGT)	68
REGION (REG)	REGION (REG)	208
REINIT	REINICIA	35
RENAME (REN)	RENOMBRA	41
RENDER	RENDER	258
RENDERCROP	RECORTARENDER	259
RENDERENVIRON- MENT	ENTORNORENDER	260
RENDEREXPOSURE	EXPORENDER	255
RENDERPRESETS	VALORPREDEF- MODEL	260
RENDERWIN	VENTANARENDER	259
RESETBLOCK	RESTABLECERBLO- QUE	146
RESUME	REANUDA	31
REVCLOUD	NUBEREV	74
REVERSE	INVERTIR	105

INGLES	ESPAÑOL	PAG.
REVOLVE (RVE)	REVOLUCION (RV)	215
REVSURF	SUPREV	199
RIBBON	CINTA	27
RIBBONCLOSE	CERRARCINTA	27
ROTATE (RO)	GIRA (GI)	62
ROTATE3D	GIRA3D	187
RPREF	PREFSMODEL	258
RPREFCLOSE	CERRPREFS	259
RSCRIPT	RSCRIPT	31
RULESURF	SUPREGLA	198
SAVEAS	GUARDARCOMO	38
SAVEIMG	GUARDARIMG	259
SCALE (S)	ESCALA (ES)	81
SCALELISTEDIT	EDITARLISTAES-CALAS	169
SCALETEXT	TEXTOESCALA	109
SCRIPT	SCRIPT(SR)	272
SECTION (SEC)	SECCION (SC)	223
SECTIONPLANE	PLANOSECCION	224
SECTIONPLANEJOG	PLANOSECCIONRE-CODO	224
SECTIONPLANE-SETTINGS	PLANOSECCIONPA-RAM	225
SECTIONPLANETO-BLOCK	PLANOSECCIONA-BLOQUE	225
SECURITYOPTIONS	OPCIONESSEGURIDAD	39
SEEK	SEEK	266
SELECT	DESIGNA	49
SELECTSIMILAR	SELECTSIMILAR	51
SETBYLAYER	ESTABLECPORCAPA	92
SETIDROPHANDLER	CONFIDROPIDENT	267
SETVAR	MODIVAR	27
SHADEMODE	MODOSOMBRA	188
SHAPE	FORMA	110
SHARE	SHARE	264
SHAREWITHSEEK	COMPARTIRCON-SEEK	265
SHEETSET (SSM)	CONJUNTOPLANOS (CJP)	156
SHEETSETHIDE	OCULTARCONJUNTOPLANOS	156
SHELL	SHELL	272
SHOWPALETTES	MOSTRARPALETAS	34
SIGVALIDATE	VALIDFIRMA	39
SKETCH	BOCETO	74
SLICE (SL)	CORTE (CO)	222
SNAP	FORZCURSOR (FC)	30
SOLDRAW	SOLDRAW	242
SOLID (SO)	SOLIDO (SO)	73
SOLDEDIT	EDITASOLIDO	233
SOLPROF	SOLPERFIL	243
SOLVIEW	SOLVIEW	244
SPACETRANS	TRADSPACIO	171

INGLES	ESPAÑOL	PAG.
SPELL (SP)	ORTOGRAFIA (ORT)	110
SPHERE	ESFERA	212
SPLINE	SPLINE	105
SPLINEDIT	EDITSPLINE	104
SPOTLIGHT	FOCO	253
STANDARDS (STA)	NORMAS	155
STATUS	ESTADO	88
STLOUT	SALVASTL	177
STRETCH (S)	ESTIRA (EI)	82
STYLE (ST)	ESTILO (EST)	108
STYLESMANAGER	ADMINESTILOS	173
SUBTRACT (SU)	DIFERENCIA (DIF)	220
SUMPROPERTIES	PROPSOL	254
SUNPROPERTIES-CLOSE	CERRARPROPSOL	254
SURFBLEND	FUSIONASUPERF	231
SURFEXTEND	ALARGASUPERF	235
SURFEXTRACT-CURVE	EXTRAERCURVA-SUPERF	236
SURFFILLET	EMPALMESUPERF	235
SURFNETWORK	REDSUPERF	234
SURFOFFSET	DESFASESUPERF	231
SURFPATCH	PARCHESUPERF	232
SURFSCULPT	ESCULPESUPERF	228
SURFTRIM	RECORTASUPERF	234
SURFUNTRIM	ANULARRECORTA-SUPERF	234
SWEEP	BARRIDO	216
SYSWINDOWS	SISWINDOWS	26
TABLE	TABLA	178
TABLEDIT	EDITATABLA	179
TABLEEXPORT	EXPORTATABLA	180
TABLESTYLE (TS)	ESTILOTABLA (ETA)	179
TABLET	TABLERO	35
TABSURF	SUPTAB	199
TARGETPOINT	PUNTODESTINO	253
TASKBAR	BARRATAREAS	26
TEXT (T)	TEXTO (T)	107
TEXTEDIT	EDITARTEXTO	108
TEXTSCR	PANTTEXT	27
THICKEN	ENGROSAR	229
TIFOUT	TIFOUT	48
TIME	TIEMPO	91
TIMELINE	DURACION	267
TINSERT	INSERTATABLA	179
TOLERANCE (TOL)	TOLERANCIA (TOL)	127
TOOLBAR	BARRAHERR	26
TOOLPALETTES	PALETASHERR	141
TOOLPALETTES-CLOSE	CIERRAPALETAS-HERR	141
TORUS	TOROIDE	213
TPNAVIGATE	NAVPALHERR	142
TRACE	TRAZO	52
TRANSPARENCY	TRANSPARENCIA	166
TRAYSETTINGS	CONFIGBANDEJA	26



INGLES	ESPAÑOL	PAG.
TREESTAT	ESTADODARB	178
TRIM (TR)	RECORTA (RR)	63
U	H	87
UCS	SCP	182
UCSICON	SIMBSCP	184
UCSMAN	ADMINSCP	183
ULAYERS	CAPASCALCOSUB	98
UNDEFINE	ANULADEF	272
UNDO	DESHACER	87
UNGROUP	DESAGRUPAR	50
UNION (UNI)	UNION (UNI)	218
UNISOLATEOB- JECTS	UNISOLATEOB- JECTS	103
UNITS	UNIDADES	29
UPDATEFIELD	ACTUALIZACAMPO	180
UPDATETHUMBS- NOW	ACTUALIZARMINIA- TURAS	157
UPLOAD	CARGAR	265
UPLOADFILES	CARGARARCH	265
VBAIDE	VBAIDE	274
VBALOAD	VBACARGAR	273
VBAMAN	VBADMIN	274
VBARUN	VBAJECUTAR	274
VBASTMT	VBAENUN	274
VBAUNLOAD	VBDESCARGAR	275
VIEW	VISTA	70
VIEWBASE	VISTABASE	236
VIEWCOMPONENT	VERCOMPONENTE	239
VIEWDETAIL	VERDETALLE	241
VIEWDETAILSTYLE	VERESTILODET	241
VIEWEDIT	EDITVISTA	238
VIEWER	RESVISTA	69
VIEWGO	IRAVISTA	72
VIEWPLAY	REPROVISTA	72
VIEWPLOTDETAILS	VERTRAZDET	177
VIEWPROJ	VISTAPROY	238
VIEWSECTION	VERSECCION	240
VIEWSECTIONS- TLE	VERESTILOSEC- CION	241
VIEWSKETCHCLOSE	CERRARVISTABOC	241
VIEWSTD	VIEWSTD	240
VIEWUPDATE	ACTUALVISTA	240
VISUALSTYLES	ESTILVISUAL	188
VISUALSTYLES- CLOSE	CERRARESTILVI- SUAL	189
VLISP	VLISP	275
VPLIP	VGDELIM	170
VPLAYER	VGCAPA	172
VPMAX	MAXVENTANA	169
VPMIN	MINVENTANA	170
VPOINT	PTOVISTA	190
VPORTS	VENTANAS	171
VSCURRENT (VS)	ESTVISACTUAL	188
VSLIDE	MIRAFOTO	48
VSSAVE	GUARDARSV	189

INGLES	ESPAÑOL	PAG.
VTOPTIONS	OPCIONESTV	67
WALKFLYSETTINGS	PARAMRECORRIDO	193
WBLOCK (W)	BLOQUEDISC (BD)	142
WEBLIGHT	LUZRED	252
WEDGE	CUÑA	212
WHOHAS	POSEEDOR	37
WPEOUT	COBERTURA	76
WMFIN	CARGAWMF	271
WMFOPTS	WMFOPS	271
WMFOUT	SALVAMMF	272
WORKSPACE	ESPTRABAJO	33
WSSAVE	GUARDARESPTRAB	33
WSSETTINGS	CONFET	33
XATTACH (XA)	ENLAZARX (ENX)	157
XBIND (XB)	UNIRX (UX)	160
XCLIP (XC)	DELIMITARX	161
XCLIPFRAME	XCLIPFRAME	163
XDWGFADECTL	XDWGFADECTL	159
XEDGES	XARISTAS	228
XLINE	LINEAX	52
XOPEN	XABRIR	161
XPLODE	XPLODE	86
XREF (XR)	REFX (RX)	159
ZOOM (Z)	ZOOM (Z)	65
3d	3d	203
3DALIGN	ALINEAR3D	84
3DARRAY	3DARRAY	186
3DCLIP	3DDELM	193
3DCONFIG	CONFIG3D	191
3DCORBIT	3DORBITAC	195
3DDISTANCE	3DDIST	194
3DDWF	DWF3D	262
3DEDITBAR	3DBARRAEDICION	246
3DFACE	3DCARA	203
3DFLY	VUELO3D	193
3DFORBIT	3DFORBIT	194
3DFORBIT (3Dfo)	3DORBITA (3Dfo)	189
3DMESH	3DMALLA	202
3DMOVE	DESPLAZA3D	192
3DORBITCTR	3DCTORBIT	193
3DOSNAP	3DREFERENT	191
3DPAN	3DENCUADRE	194
3DPOLY (3P)	3DPOL (3P)	186
3DPRINT	IMPRIMIR3D	176
3DROTATE	ROTACION3D	188
3DSCALE	ESCALA3D	81
3DSIN	CARGAR3DS	271
3DSWIVEL	3DPIVOTAR	196
3DWALK	3DPASEO	195
3DZOOM	3DZOOM	196

Este manual es para los usuarios de AutoCAD les servirá de recordatorio o guía rápida tanto para usuarios experimentados o nuevos usuarios.

Los comandos están ordenados por títulos de manera que su búsqueda sea por el tema de utilidad.

En este manual se presentan los comandos del programa con una explicación resumida de cada una de ellas y las diferentes maneras de acceder a ellos, inclusive algunos, presentan un pequeño gráfico para hacer más fácil su uso.

AutoCAD almacena los valores de su entorno operativo y algunos de sus comandos en variables de sistema las mismas que presentamos en este manual.

- **Interfaz de usuario**
- **Comandos de Autocad**
- **Variables de sistema y bibliotecas[®]**
- **Apéndice: lista de ordenes en ingles**

